

**A BALATON
TANULMÁNYOZÁSÁNAK
EREDMÉNYEI.**

NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI
MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

ELSŐ KÖTET.

A BALATONNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK FIZIKAI FÖLDRAJZA.

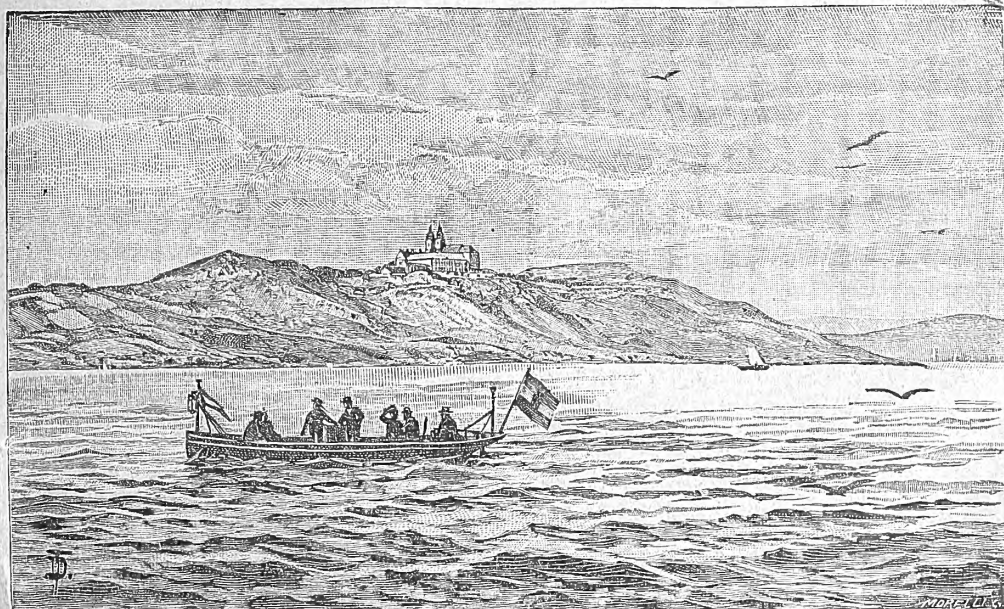
4 NEGYEDIK RÉSZ. III. HARMADIK SZAKASZ.

**A BALATON-VIDÉKI
NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK
EREDMÉNYEI.**

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.



EGY TÉRKÉPPEL.

BUDAPEST, 1906.

KILIÁN FRIGYES M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYA.

A BALATON

TUDOMÁNYOS KUTATÁSÁNAK EREDMÉNYEI.

A NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI
MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

HÁROM KÖTETBEN.

TÉRKÉPATLASZSZAL.

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG VÁLASZTMÁNYA 1891 márczius 7-i rendes ülésében az elnök indítványára elhatározta, hogy a Magyar Birodalom egyes vidékeinek földrajzi tanulmányozását a Balaton alapos kutatásával elkezdí és egy bizottságra ruházta a hazánk nagy tavának tudományos felkutatását illető feladatot. A Balaton-Bizottság 1891 márczius 15.-én az ország jelesebb szakférfaiból megalakult és azonnal munkához látott.

Minthogy a M. Földrajzi Társaság elegendő anyagi eszközök felett nem rendelkezik, a Balaton-Bizottság törekvése meddő maradt volna, ha a *Földművelésügyi*-, valamint a *Vallás- és Közoktatásügyi Ministerium*, a *M. Tud. Akadémia*, *Veszprém vármegye törvényhatósága* és *dr. semsei Semsey Andor* úr nemes áldozatkészséggel nem támogatják és a kitűzött program létesítésére tetemes összegeket nem adnak a Bizottságnak.

Mély hálánkat tolmácsoljuk e helyen is pártolóinknak, legfőképp pedig gróf BETHLEN ANDRÁS, gróf FESTETICH ANDOR és dr. DARÁNYI IGNÁCZ m. kir. földművelésügyi-, nemkülönben dr. WLASSICS GYULA m. kir. vallás- és közoktatásügyi Minister uraknak, kik több éven keresztül előrelátólag gondoskodtak arról, hogy a tudományos kutatás tetemes költségei az állami költségvetésben fedezetet leljenek és a tudományos eredmények magyar meg német nyelven kiadassanak; azonfelül a m. kir. Földművelésügyi Ministerium kebelében lévő *Vízrajzi osztály*, a m. kir. *Országos Meteorologiai és Földmágnességi Intézet* és a *cs. és kir. Katonai Földrajzi-Intézet Wienben* is hathatós erkölcsi és anyagi támogatásban részesítették a Bizottságot. A munkálatok egy része szoros kapcsolatban ezen állami intézetekkel folyt.

Nagy elismeréssel mondunk köszönetet az állami- és magánuradalmi erdőhivataloknak, a közlekedési vállalatoknak, a Balaton melletti közönségnek és nagyszámú külső munkatársainknak a beküldött adatokért, tudósításokért, a sok kedvezményért és a vendégszeretetért, a melyben kutatóinkat részesítették.

Az immár tizennégy évi munka eredményeiből számottevő részek vannak már a nyilvánosság előtt; és reméljük, hogy rövid időn az egész munka be lesz fejezve.

A BALATON TUDOMÁNYOS TANULMÁNYOZÁSÁNAK EREDMÉNYEI.

A NAGYMÉLTÓSÁGÚ MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI ÉS A VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI
MINISTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A M. FÖLDRAJZI TÁRSASÁG BALATON-BIZOTTSÁGA.

ELSŐ KÖTET.

A BALATONNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK FIZIKAI FÖLDRAJZA.

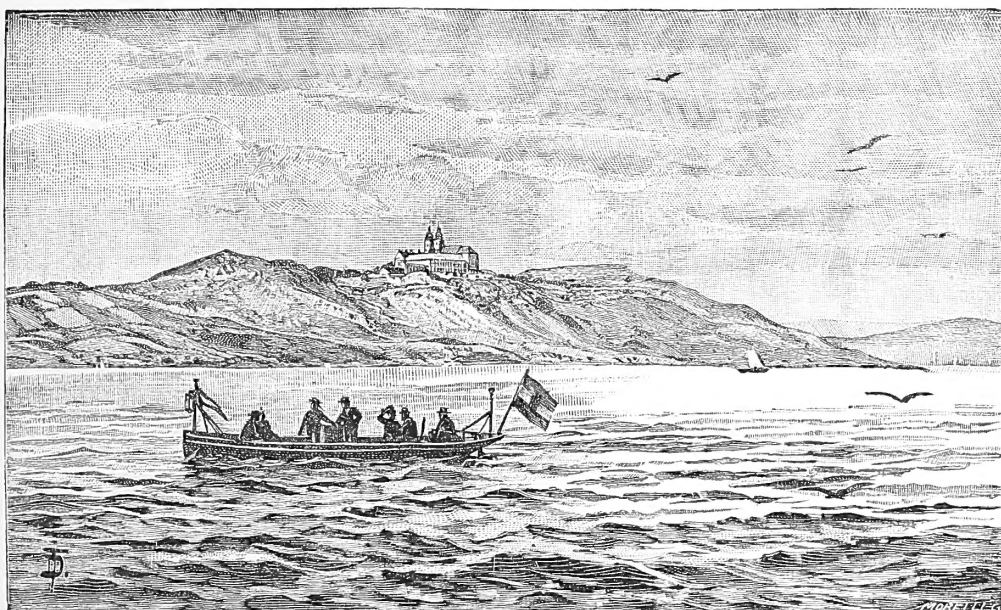
NEGYEDIK RÉSZ. HARMADIK SZAKASZ.

A BALATON-VIDÉKI NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK EREDMÉNYEI.

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.



EGY TÉRKÉPPEL.

BUDAPEST, 1906.

KILIÁN FRIGYES M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYA.

A BALATON-VIDÉKI NÖVÉNYFENOLOGIAI MEGFIGYELÉSEK EREDMÉNYEI.

NÉHAI DR. STAUB MÓRICZ HÁTRAHAGYOTT IRATAIBÓL

SAJTÓ ALÁ RENDEZTE

DR. BERNÁTSKY JENŐ.

EGY TÉRKÉPPEL.

ELŐSZÓ.

A Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága egyik buzgó és lelkes tagját, DR. STAUB MÓRICZ tanárt és királyi tanácsost bízta meg a Balaton körüli növényfenológiai adatok begyűjtésének szervezetével és az adatok feldolgozásával.

STAUB MÓRICZ-ot azonban a váratlanul bekövetkezett halála megakadályozta e munka befejezésében, melyen annyi szeretettel csüggött s a melyre sok munkaidőt áldozott fel. 1903-ban bekövetkezett halála után a M. Földr. Társ. Balaton-Bizottsága engem bízott meg a megboldogult e tárgyra vonatkozó hátrahagyott igen terjedelmes iratainak rendezésével és leközlésével.

A növényfenológiai megfigyelések célja kettős volt; még pedig: 1. megállapítani azt, hogy a Balaton közelebbi és távolabbi környékén, egyáltalán az egész Dunántúlon milyenek a növényfenológiai viszonyok; 2. megállapítani azt, hogy a Balaton víztömege gyakorol-e valamelyes hatást a legközelebbi környékén előforduló növényzetnek évszak szerint való fejlődésére.

Az első helyen említett feladattal a boldogult szerző különös odaadással foglalkozott s igen részletes adatokat hordott s hordatott össze. A másik feladat a Dunántúl általános növényfenológiai viszonyainak ismerete alapján úgyszólván önkéntelenül oldódik meg.

Mivelhogy a boldogult szerző a beérkezett megfigyelési adatokat nagyon behatóan tanulmányozta s azok alapos egybevetéséből általánosabb jelentőségű következtetéseket igyekezett levezetni, a melyek ugyanis az egyes növényfajok fenológiai jellemzésére vonatkoznak, azért a munka eredményeit nemcsak a kitűzött feladat megoldásában, hanem az illető általánosabb jelentőségű, az egyes növényfajok jellemzésére vonatkozó következtetésekben is kell keresnünk.

A megfigyelések anyagául főként olyan növények szolgáltak, a melyek lehetőleg mindenütt előfordulnak, amelyeket a megfigyelő minden nap szemmel tarthat s könnyen és biztosan meghatározhat. Épp azért a megfigyelők előtt kevésbé ismeretes s nehezebben meghatározható vízi és

partszéli növényekre s a Balaton körül találkozó különböző — a mint BORBÁS művéből tudjuk — igen érdekes s nevezetes növényföldrajzi elemekre vonatkozó fenológiai adatokról nincs szó. Másrészt azonban nemcsak egyes növényfajok, hanem egész formációk (kaszáló, tölgyes, bükkös) fontosabb fenológiai mozzanatai is meg vannak említve.

A fenológiai megfigyelések s számítások módszere, a melegösszegek tudományos értéke s megállapításának módja a boldogult szerzőnek életében megjelent növényfenológiai irányú dolgozataiból ismeretes; e tekintetben STAUB M.-nak a M. Tud. Akadémia, Term. tud. Társ. és Meteorol. Intézet kiadványaiban 1872 óta megjelent növényfenológiai tárgyú művei nyújtanak útmutatást. Különösen kiemelem a következőket:

A phytophaenologiai megfigyelések egynehány eredményéről (Magy. Orvosok és Természetvizsg. XX. nagygyűl.).

Phytophaenologiai tanulmányok (Math. és Term. tud. Közlemények XIII, 1875.).

Felhívás a növényfejlődési észleletek érdekében (Term. tud. Közlöny 1872.).

Abban az időben, mikor a szerző a fenológiai megfigyeléseket megkezdette (a múlt század hetvenes éveinek elején), a hazai florisztika még nem állott azon a magaslaton, mint mai nap. Azonfelül az állomások megfigyelői — jószágigazgatók, erdészek, örök — igen derék munkát végeznek s nagyértékű adatokat szolgáltatnak be, ha csak a régi (LINNÉ- s KOCH-féle) iskola értelmében vett fajok meghatározásáig mennek. Azért meg kell elégednünk azzal, hogy pl. a „*Pirus communis*“, körtefa, virágzásának idejét a különböző állomásokról ismerjük tekintet nélkül arra, hogy vajjon a „var. *Piraster*“, „var. *Achras*“, vagy a „var. *sativa*“ valamely formája értendő.

Úgyszintén a régebbi növényfenológiai művekben állandóan használt s annak idején a Meteorológiai Évkönyvekben (1872. s 1873. évf.) is említett növénynevek megváltoztatásától tartózkodtam. Jól tudom ugyan, hogy pl. jelen mű 8. lapján régi adatok alapján (Meteorol. Évk. II. 1872., 102. l.) említett *Salvia silvestris*, *Centaurea paniculata*, *Achillea millefolium* nevek a hazai florisztika mai, magas színvonalon álló fel fogásának már nem felelnek meg teljesen. BORBÁS a Balaton tavának és partmellékének növényzetéről szóló művében a kétes növények szisztematikai tisztázásával, valamint a helyes szinonimia megállapításával alaposan foglalkozik s így ezen munkára utalok.

Az állomások és megfigyelők jegyzéke: *Pannonhalma*: SÁRINGER J. Kandid. *Pilis-Jenő*: BECK P. lelkész. *Budapest j. p.*: Fővárosi gazdasági hiv. erd. oszt.; STAUB M. *Kisbér*: HOLFELD H. erdőm. *Ravaszd*: VASZARY ERNŐ erdőm., BAÁN IMRE, NAVOTNY H. *Borostyánkő*: ANGERBAUER J. pléb. *Kőszeg*: KAYSZRAL K. erdőm. *Ugod*: JAKÓI G. erdőm. *Endréd*: BORSOS ISTVÁN erdőm. *Bakonybél*: FRIEDRICH B. *Tihany*: WENNINGER M. gazdatiszt. *J.-Szt.-György*: ENERMANN M. *Székesfehérvár*: RAINISZ.

Veszprém: PATZL JENŐ főerd. Kőrmend: TURCSÁNYI. Dunapentele: WEISZ J. Szt.-Gott-hárd: LEWANDERSZKY FR. Balatonfüred: KANOVICS GY., Erzsébet-szeretetház igazgató. Zalaezerszeg: HANGAY GÉZA erdőm. Tapolca: MÁRTON S. főerdész és SZVATY BÉLA. Város-Hidvég: VISNYÓVSZKY A. Somogy-Karád: CSIK GYULA főerdész; PINTÉR J. és HIRSCH R. erdőőr. Kéthely: HUCHTHAUSEN V. Nagykanizsa: LUMNITZER BÉLA, PINTÉR E. tanár. Csáktornya: ALSZEGHY A. tanító. Kaposvár: FÁS GYULA főerdész és PÉTER JÁNOS. Szálka: MAYER K. Pécs: LOLLOK J. főerdész, WERNBERGER B. bányah., SUHA R.

I. A tél.

A Dunántúlon a hideg és enyhe telek majdnem arányosan váltakoznak egymással. Az igazi téli nyugalom képét csak a hideg telek adják. A hőmérsék többnyire olyan alacsony, hogy a földfeletti szervek vagy elhalnak vagy nyugodnak s a föld egy bizonyos mély rétegig megfagy, úgy hogy a gyengébb gyökérzetű növények teljesen elpusztulnak s csak kitartóbb, valamint igen mély gyökérzetű növények teellhetnek át. Azonkívül majd hosszabb, majd rövidebb ideig hólepel takarja a földet, ami szintén a vegetáció nyugalmát fokozza.

Másképp áll a dolog az enyhe telekben, különösen az olyan enyhe teleken, mint a minő az 1872/3-ik évbéli volt. „Az ilyen telekben nem áll be feltétlen nyugalom; a múlt év ősze és a jövő év tavasza között nem szakad meg a kapcsolat és nézetem az, hogy az ilyen telek vegetációbeli jelenségeit különös figyelemmel kellene kísérni, mert az idevonatkozó adatokat alkalmasoknak vélem arra, hogy a növények vándorlásába és elterjedésébe mélyebb betekintést nyerhessünk. Rendkívül sajnálom, hogy a Dunántúlról az említett nevezetes télre nézve csak Budapestre vonatkozólag vannak adataink, melyeket akkor magam gyűjtöttem, de részben egynéhány szak-társnak is köszönök.”

Ezen egy egész vidékre kiterjeszkedő tanulmány teljes volta kedvéért nem találok fölöslegesnek az ide vonatkozó följegyzéseket e helyen újból közölni: *

Az 1872 ik év őszenek rendkívül enyhe időjárása és mértékletes nedvességi viszonyai fölötté kedvező befolyással voltak a növényzetre.

Szept. 16-án másodszor virágoztak: *Aesculus Hippocastanum* L., *Anemone Pulsatilla* L., *A. silvestris* L.; az észlelés helyén harmadizben virágozott október 26-án: *Taraxacum officinale* WIGG.; *Pyrus Malus* L. második gyümölcsét láttam okt. 20-án; másodszor virágoztak még: *Cornus sanguinea* L. + E.** nov. 18-án és *Rosa centifolia* L. ± E. nov. 19-én.

DR. SIMONKAI LAJOS úr pedig a következőt közölte velem:

„Okt. 26-án a Hárshegyén virítottak és ép zöld állapotban voltak: *Sonchus oleraceus* L., *S. asper* VILL., *Lactuca viminea* PRESL. *Taraxacum serotinum* SADL., *Linum catharticum* L., *Crepis rhodanthemifolia* M. A B., *Picris hieracioides* L.,

* A Meteorológiai Intézet Évkönyvei. II. köt. 1872. 102. I. és III. köt. 1873. 100. I.

** + napos, ± félig napos, félig árnyékos, — árnyékos helyet jelent és pedig az égtáj szerint E. S. W. N.

Helianthus annuus L., *Nicotiana rustica* L., *Seseli coloratum* EHRH., *S. Hippomarathrum* L., *Diplachne serotina* LINK.“

November 30-án tett kirándulás alkalmával másod- (harmad?) ízben virágozva találtam: *Potentilla cinerea* CHAIX. + S., *Sinapis arvensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Sisymbrium Columnae* JACQ., *Lavatera thuringiaca* L., *Salvia silvestris* L., *S. austriaca* JACQ., *Helianthemum vulgare* GAERTN., *Alsine verna* BARTL., *Cuscuta europaea* L., *Falcaria Rivini* HOST.

Mindazon növények közül, melyek az őszi meteorológiai viszonyaihoz alkalmazkodnak, még a következőket részint nagyobb mennyiségben, részint egyes példányokban vagy a virágzás első stádiumában, vagy teljes virágzásban találtam, ú. m.:

a) Egyes példányokban és teljes virágzásban: *Stachys annua* L. + S., *Ballota nigra* L., *Centaurea Scabiosa* L., *Anthemis tinctoria* L., *Delphinium Consolida* L., *Capsella bursa pastoris* MÖNCH., *Sonchus oleraceus* L., *Daucus Carota* L., *Calendula officinalis* L.

b) Egyes példányokban és a virágzás első stádiumában: *Campanula bononiensis* L. + S., *C. rapunculoides* L. + S., *Melandrium pratense* ROEHL.

c) Bőven és teljes virágzásban: *Solanum nigrum* L., (egyszersmind érő gyümölcsessel), *Achillea Millefolium* L., *Centaurea paniculata* L., *Erodium cicutarium* L'HÉRIT., *Senecio vulgaris* L., *Leontodon autumnalis* L., *Chrysanthemum inodorum* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Geranium pusillum* L., *Podospermum Jacquinianum* KOCH, *Carduus acanthoides* L., *Trifolium pratense* L., *Mercurialis annua* L.

A főreáliskolai kertben újból nyíltak meg a *Sambucus nigra* L. lombügyei november 18-án.

November 30-án az erdei fák és cserjék már végkép voltak megfosztva lombjuktól.

Az utóősz rendkívül enyhe időjárása majdnem december végéig tartott. A növényzetre való befolyása a következőkből tűnik ki. December 17-én virágzó *Centaurea Cyanus* L-t és *Papaver Rhoeas* L-t; decz. 23-án pedig *Caltha palustris* L-t láttam.

Decz. 28-án tett kirándulás alkalmával az Ó-Budán kívül fekvő homokos réteken a következő növényeket találtam még virágozva és pedig nagyobb mennyiségben: *Taraxacum officinale* WIGG., *Achillea Millefolium* L., *Alyssum incanum* L., *Centaurea paniculata* L., *Sinapis arvensis* L., *Chrysanthemum inodorum* L., egyes példányokban pedig: *Carduus acanthoides* L., *Dipsacus laciniatus* L. (a virágzás első stádiumában), *Capsella bursa pastoris* MÖNCH, *Lychnis dioica* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Trifolium pratense* L., *Tragopogon orientalis* L. *Erigeron canadensis* L., *Anchusa italica* RETZ. (a virágzás első stádiumában). A legtöbb itt felsorolt növényeken még számos fejlődésfélben levő rügyet vettem észre.

DR. SIMONKAI LAJOS úr följegyzései szerint a Farkasvölgy környékén virágoztak még az 1873-ik évi januárius hó 24-ikén: *Euphorbia helioscopia* L., *Bupleurum falcatum* L., *Chamaemelum inodorum* VIS., *Capsella bursa pastoris* MÖNCH, *Anthemis tinctoria* L., *Potentilla cinerea* CHAIX. Az *Anemona Pulsatilla* L. virágbimbói kinyílásra készültek.

A febr. 2-án hullott hó, mely a talajt 9 cm.-nyi magasságra borította, csakhamar eltűnt és csak a magasabb hegyek hasadékaiban fektűt még február 28-án hó. Február 18-án virágzó *Taraxacum officinale* WIGG. egy példányát; febr. 19-én *Ranunculus Ficaria* L., *Euphorbia helioscopia* L. több a virágzás első stádiumában levő példányát és *Senecio vulgaris* L. egy példányát jegyeztem föl.

DR. SIMONKAI LAJOS úr további föltegyzései szerint «febr 16-án az ugarok már zöldellettek a *Stellaria media* VILL., *Holosteum umbellatum* L. és *Lamium amplexicaule* L. seregeitől s a kamaraerdőben virágzott már *Lamium purpureum* L. A talajt ez időben a lombmohok pázsitzöld gyepei foglalják el ezernyi-ezer száracskáikkal diszítve a különben kopár földterületeket és a rideg sziklákat. Spóratokcsáikat már kifejlesztették volt: *Pottia truncata* L., *Sphaerangium triquetrum* (SPRACE), *Microbium Flockeanum* W. et M., *Phascum curvicolium* HDW., *Ph. cuspidatum* SCHR. (v. *piliformis* et *f. normalis*), *Bryum argenteum* L., *Grimmia pulvenata* BERNH., *Brachythrium talebrosum* HOFFM. s részben a *Systegium crispum* HEDW. is. Zuzmók közül a *Collema pulpatum* BERNH., *C. multifidum* SCOP. tányérkái feketéltek és gyönyörű sárga szőnyeget képezett az utak szélein az érdekes *Psoroma fulgens* SM.».

Február 28-án a természetben egyéb észrevehető tünetmények hirdették az új tavasz kezdetét.

II. A tavasz küszöbe.

Ez kezdetét veszi bizonyos hagymás és gumós növények kihajtásával, azaz olyan növényekkel, melyek tenyészésük egész folyamát (a gyümölcs teljes kiéréséig) igen rövid időn belül befejezik; tehát a kezdődő nyár elején a föld fölötti részeik már megint elpusztultak és életüket minden bizonynyal látszólagos nyugalom képében a föld alatt folytatják. E növényekhez csatlakoznak még olyanok is, melyek vegetatív életüket a virágok gyors fejlődésével a hőmérsék még alacsony volta mellett kezdik meg; hasonlóképp olyan fák és cserjék, melyek a megelőző ősszel képződött virágjaikat fejlesztik és csak azok után készülődnek az assimilációra szükséges levelek fejlesztésére és végre olyan faneműek is, melyek a keményítő átalakulásával kezdeményezik a levelek kifejlődését.

Az ezen időszakot jellemző növények közül a mi utasításunkba mint a legelterjedtebbeket és legkönnyebben fölismerhetőket a következőket vettük föl:

Galanthus nivalis L., a hóvirág,
Corylus Avellana L., a mogyoró,
Cornus mas L., a sárga som.

Ezen időszak rendesen a hóvirág virágzásával veszi kezdetét és a sárga soméval végződik.

A következő három táblázatban (I—III) bemutatjuk a hóvirág, a mogyoró és a sárga som virágzásának kezdőpontjaira vonatkozó adatokat, a mint azokat a Dunántúl különböző helyein és különböző években följegyezték. Ezen adatok három egymás alatt fekvő rovatba vannak beigtatva; a felső rovat a virágzás kezdőpontjának hónapját és napját jelzi, az ezalatt levő rovatban föl van tüntetve a megfigyelés évének január elsejétől a szóbanforgó jelenség beálltáig lefolyt napok száma és végre az utolsó rovatban az ezen napig szintén január elseje óta nyert melegség, azaz a lefolyt időközben a hőmérőről leolvasott pozitív napi közepek összege. A mely helyen legalább öt egymásután következő, vagy ennél több éven át tettek ilyen megfigyeléseket, ott a nyert adatok középértékét is kiszámítottuk.

I.

Galanthus nivalis L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884
Pilis-Jenő	— — —	— — —	II 26 57 48·4	II 24 55 58·1	III 3 62 49·0	— — —	— — —	— — —	— — —
Budapest j. p.	III 6 65 89·0	II 22 53 88·8	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Ravaszd	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Borostyánkő	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	II 27 58
Kőszeg	— —	— —	II 20 51	II 11 42	III 1 60	III 3 62	II 21 52	II 11 42	II 17 48
Ugod	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Bakonybél	— — —	— — —	II 25 56 52·4	II 12 43 40·6	II 28 59 41·4	II 27 58 26·7	II 13 44 33·2	III 18 77 82·7	II 17 48 89·1
Veszprém	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Körmend	— —	— —	II 21 52	II 18 49	III 3 62	— —	— —	— —	— —
Balatonfüred	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Zalaegerszeg	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Tapolcza	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kéthely	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Nagykanizsa	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Csáktornya	— —	— —	III 12 71	II 9 40	III 1 60	— —	— —	— —	— —
Kaposvár	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Szállka	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Pécs	— — —	— — —	— — —	II 15 46 79·2	IV 2 92 250·6	III 1 60 45·2	II 10 41 45·5	II 25 56 64·7	I 22 22 23·9

I.

Galanthus nivalis L. virágzásának kezdőpontjai.

1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
—	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 27 \\ 58 \quad \frac{-3}{+4} \\ 51.8 \quad \frac{-3.4}{+6.3} \end{array}$
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe:
—	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 27 \\ 58 \quad \frac{-8}{+16} \\ 45.5 \quad \frac{-22.1}{+49.2} \end{array}$
—	—	II 26	II 26	III 15	II 19	II 21	$\begin{array}{r} \text{II } 27 \\ 58 \quad \frac{-8}{+16} \\ 45.5 \quad \frac{-22.1}{+49.2} \end{array}$
—	—	57	57	74	50	52	1857: 64
—	—	32.1	94.7	23.4	29.6	47.7	1858: 77
—	—	—	—	—	III 2	III 5	
—	—	—	—	—	61	64	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
II 21	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 20 \\ 51 \quad \frac{-9}{+10} \end{array}$
52	—	—	—	—	—	—	
—	III 26	—	II 12	III 22	III 5	—	3 évi közepe:
—	85	—	43	53	64	—	$\begin{array}{r} \text{III } 4 \\ 63 \quad \frac{-20}{+1} \end{array}$
II 20	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{III } 8 \\ 67 \quad \frac{-24}{+10} \\ 55.6 \quad \frac{-28.9}{+13.5} \end{array}$
51	—	—	—	—	—	—	
78.9	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	II 8	—	—	—	
—	—	—	39	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe:
—	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 23 \\ 54 \quad \frac{-5}{+8} \end{array}$
—	II 21	II 14	II 20	III 24	III 15	III 25	$\begin{array}{r} \text{III } 6 \\ 65 \quad \frac{-20}{+19} \\ 119.3 \quad \frac{-94.8}{+175.1} \end{array}$
—	52	45	51	83	74	84	
—	80.6	24.5	111.7	87.9	116.6	294.4	
—	III 20	III 15	II 14	III 20	III 14	II 25	$\begin{array}{r} \text{III } 9 \\ 68 \quad \frac{-23}{+11} \\ 91.6 \quad \frac{-34.3}{+88.2} \end{array}$
—	79	74	45	79	73	56	
—	87.2	179.8	89.8	74.6	60.8	57.3	
—	—	—	—	—	III 4	—	
—	—	—	—	—	63	—	
—	III 28	—	—	—	—	—	
—	87	—	—	—	—	—	
—	—	—	II 26	III 18	II 28	—	3 évi közepe:
—	—	—	57	77	69	—	$\begin{array}{r} \text{III } 5 \\ 64 \quad \frac{-7}{+13} \end{array}$
—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe:
—	—	—	—	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 26 \\ 57 \quad \frac{-17}{+14} \end{array}$
—	—	II 20	—	—	—	—	
—	—	51	—	—	—	—	
—	—	—	II 27	II 27	—	—	
—	—	—	58	86	—	—	
II 8	—	II 18	III 2	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{II } 20 \\ 51 \quad \frac{-29}{+41} \\ 79.9 \quad \frac{-34.7}{+170.7} \end{array}$
39	—	49	61	—	—	—	
50.8	—	—	—	—	—	—	

II.

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Pannonhalma	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Pilis-Jenő	— — —	— — —	— — —	IV 12 102 —	III 18 77 123·8	III 21 80 166·0	III 19 78 114·4	II 26 57 67·2	III 25 84 99·5	— — —	— — —	— — —
Budapest j. p.	III 25 — 84 — 227·9 —	II 28 III 5 59 64 107·7 145·2	III 22 — 81 — 115·0 —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —
Kisbér	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Ravaszd	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kőszeg	— —	— —	III 10 69	— —	III 4 63	— —	II 23 54	III 4 63	III 6 65	III 11 70	II 23 54	II 25 56
Ugod	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Bakonybél	— — —	— — —	III 24 83 108·9	IV 7 97 106·0	III 3 66 69·7	II 16 47 37·3	II 15 46 16·9	II 26 57 90·9	III 10 69 98·6	III 19 78 85·6	II 23 54 52·7	III 20 79 91·8
J.-Szt.-György	— —	— —	II 26 57	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Székesfehérvár	— —	— —	II 28 59	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Veszprém	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Körmend	— —	— —	— —	— —	III 14 73	— —	II 18 49	— —	— —	— —	III 9 68	III 5 64

II. (Folytatás.)

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Balatonfüred	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Zalaegerszeg	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Endréd	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Tapolcza	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Város-Hidvég	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Somogy-Karád	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Kéthely	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Nagykanizsa	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Csáktornya	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	II 6 37	II 10 41	III 15 74	— — —	— — —	— — —
Kaposvár	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Száalka	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
Pécs	— — —	— — —	— — —	III 10 69 72·8	— — —	II 26 57 207·8	— — —	II 8 39 45·7	III 12 71 160·9	III 10 69 90·1	II 22 53 87·0	II 28 59 72·7

II. (Folytatás.)

Corylus Avellana L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
—	—	—	—	—	IV 5	III 20	III 15	3 évi közepe : $\begin{array}{r} \text{III } 24 \\ 86 \quad \frac{-9}{+12} \\ 186 \cdot 3 \quad \frac{-22 \cdot 1}{+14 \cdot 5} \end{array}$
—	—	—	—	—	95	79	74	
—	—	—	—	—	193·9	164·2	200·8	
—	—	III 20	III 15	II 14	III 20	III 14	II 25	$\begin{array}{r} \text{III } 13 \\ 72 \quad \frac{-16}{+7} \\ 91 \cdot 6 \quad \frac{-34 \cdot 3}{+88 \cdot 2} \end{array}$
—	—	79	74	73	79	73	56	
—	—	87·2	179·8	89·8	74·6	60·8	57·3	
—	—	—	II 27	—	III 30	—	—	
—	—	—	58	—	89	—	—	
—	—	—	II 13	III 20	III 12	III 17	—	4 évi közepe : $\begin{array}{r} \text{III } 8 \\ 67 \quad \frac{-23}{+12} \end{array}$
—	—	—	44	79	71	76	—	
—	—	—	—	III 4	—	—	—	
—	—	—	—	63	—	—	—	
—	—	III 26	II 18	II 16	III 6	III 10	III 2	$\begin{array}{r} \text{III } 4 \\ 63 \quad \frac{-16}{+22} \end{array}$
—	—	85	49	47	65	69	61	
—	—	III 27	—	—	—	—	—	
—	—	87	—	—	—	—	—	
—	—	—	II 26	II 16	III 15	II 17	—	4 évi közepe : $\begin{array}{r} \text{II } 25 \\ 56 \quad \frac{-9}{+18} \end{array}$
—	—	—	57	47	74	48	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe : $\begin{array}{r} \text{II } 20 \\ 51 \quad \frac{-10}{+23} \end{array}$
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	III 9	—	—	—	—	
—	—	—	68	—	—	—	—	
—	—	—	III 5	II 5	III 28	—	—	3 évi közepe : $\begin{array}{r} \text{III } 13 \\ 72 \quad \frac{-8}{+15} \end{array}$
—	—	—	64	64	87	—	—	
II 2	II 16	—	II 13	II 4	—	—	—	$\begin{array}{r} \text{III } 3 \\ 62 \quad \frac{-29}{+9} \\ 84 \cdot 0 \quad \frac{-38 \cdot 3}{+76 \cdot 9} \end{array}$
33	47	—	—	—	—	—	—	
75·9	55·9	—	—	—	—	—	—	
								Magyar-Óvár 1866 : $\begin{array}{r} \text{II } 3 \\ 34 \end{array}$
								Felső-Lő:
								$\begin{array}{r} 1858: \text{III } 29 \\ 88 \end{array} \quad 1859: \text{II } 27 \\ 58 \quad 1860: \text{II } 23 \\ 82 \quad \text{III } 17 \\ 76 \quad \frac{-18}{+16}$

III.

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
—	—	—	III ₃₀ 89	III ₁₅ 74	IV ₁₁ 101	—	—	3 évi közepe : III ₂₉ 88 $\frac{-14}{+13}$
—	—	—	—	—	—	—	—	IV ₂ 92 $\frac{-8}{+10}$ 190·6 $\frac{-46·1}{+48·9}$
—	—	—	—	—	—	—	—	III ₂₉ ill. 30 88 $\frac{-4}{+17}$ ill. 89 $\frac{-5}{+16}$ 233·6 $\frac{-88·4}{+64·5}$
—	—	—	IV ₁₉ 109	III ₁₇ 76	IV ₉ 99	III ₂₅ 84	III ₁₉ 78	III ₃₀ 89 $\frac{-13}{+20}$ 229·0 $\frac{-48·0}{+137·1}$
—	—	—	366·1	215·4	181·0	182·3	200·4	
—	—	IV ₄ 94	—	—	—	—	—	
—	III ₂₀ 79	—	—	—	—	—	—	III ₂₆ 85 $\frac{-19}{+13}$
—	—	—	IV ₂ 92	III ₁₃ 72	IV ₁₀ 100	III ₂₀ 79	—	4 évi közepe : III ₂₅ 84 $\frac{-12}{+16}$
III ₂₀ 79 185·0	III ₁₉ 78 163·2	—	—	—	—	—	—	III ₂₇ 86 $\frac{-17}{+24}$ 172·7 $\frac{-89·4}{+60·2}$
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	III ₁₅ 74	—	—	—	
III ₂₅ 84	III ₁₉ 78	—	—	—	—	—	—	III ₂₄ 83 $\frac{-12}{+20}$
—	—	III ₂₇ 86	III ₂₅ 84	III ₁₅ 74	IV ₁₅ 105	III ₂₅ 84	III ₁₀ 69	III ₂₃ 82 $\frac{-13}{+23}$ 232·4 $\frac{-61·3}{+122·7}$
—	—	201·0	249·2	246·0	393·8	233·2	171·1	

III. (Folytatás.)

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
Zalaegerszeg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Endréd	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tapolcza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Város-Hidvég	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somogy-Karád	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kéthely	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nagykanizsa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Csáktornya	—	—	—	—	—	—	—	III 4 63	III 7 66	IV 4 94	—	—	—
Kaposvár	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pécs	—	—	—	—	IV 10 100	III 18 77	III 25 84	IV 5 95	III 1 60	III 14 73	III 18 77	II 22 53	III 18 77
					194·2	223·4	315·7	268·0	156·6	164·1	119·1	87·0	97·3

III. (Folytatás.)

Cornus mas L. virágzásának kezdőpontjai.

1884	1885	1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
—	—	—	IV ₃ 93	III ₁₄ 73	IV ₁₂ 102	III ₂₀ 79	III ₂₀ 79	III ₂₆ 85 $\frac{-12}{+17}$ 216·5 $\frac{-107·9}{+80·3}$
—	—	—	297·0	194·3	269·6	108·6	213·0	
—	—	—	III ₁₅ 74	—	IV ₄ 94	—	—	
—	—	—	—	III ₁₄ 73	IV ₂ 92	III ₁₇ 76	III ₁₉ 78	4 évi közepe : III ₂₁ 80 $\frac{-7}{+12}$
—	—	—	—	III ₁ 60	—	—	—	
—	—	IV ₃ 93	II ₁₈ 49	III ₆ 65	III ₁₀ 69	III ₁₅ 74	III ₁₂ 71	III ₁₀ 69 $\frac{-20}{+24}$
—	—	IV ₁ 91	—	—	—	—	—	
—	—	III ₂₀ 79	III ₁₀ 69	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	3 évi közepe : III ₁₅ 74 $\frac{-11}{+20}$
—	—	III ₂₄ 83	III ₁₄ 73	—	—	—	—	
II ₁ 32 66·4	II ₂₀ 51 86·7	—	II ₂₅ 56	II ₂₁ 52	—	—	—	III ₁₂ 71 $\frac{-39}{+29}$ 161·7 $\frac{-95·3}{+154·0}$
Magyar-Óvár 1866 : III ₈ 67								
Felső-Lő : 1858: IV ₂₀ 1859: III ₁₂ 1860: IV ₆ = IV ₂ 110 71 96 = 92 $\frac{-21}{+18}$								

A közlött adatok egyik eredménye gyanánt azt mondhatjuk, hogy:

Galanthus nivalis L., a hóvirág, a Dunántúlon márczius 1-én kezd virágozni, az ingadozás egyes helyeken csak $\frac{-8}{+9}$ nap. Ezen időkelte helyességét bizonyítja a Pilis-Jenőn tett három évi megfigyelés is, mely szerint a közép $58\frac{+8}{+4}$ nap. A melegösszeg, melyet a növény a virágzás beálltaig (január elseje óta!) igénybe vesz, $78\cdot4\frac{-32\cdot9}{+40\cdot9}^{\circ}\text{C}$.

Corylus Avellana L., a mogyoró III. 8-án kezd virágozni, az ingadozás tesz $\frac{-11}{+13}$ napot; ezen adat helyességét bizonyítják azon megfigyelések is, melyek csak 3—4 évre terjednek ki (mindössze 6 állomás: III. $8\frac{-16}{+16}$). Az igénybe vett melegösszeg: $93\cdot9\frac{-11\cdot2}{+20\cdot3}^{\circ}\text{C}$.

Cornus mas L., a sárga som III. $23\frac{-13}{+10}$ -án kezd virágozni $205\cdot2\frac{-43\cdot5}{+48\cdot9}^{\circ}\text{C}$ -nyi melegösszeg élvezete után. Az időkelte helyességét bizonyítják az 5 éven alóli megfigyelések is, melyek szerint a virágzás kezdőpontja: III. $24\frac{-9}{+5}$.

A Balatonhoz legközelebb eső megfigyelési adatokból pedig semmi sem mutat arra, hogy a Balatonnak a kora tavaszi növényfenológiai jelenségekre lényeges hatása volna. Ugyanis az a csekély eltérés, a mely a Balatonhoz közelebb vagy távolabb eső helyek fenológiáján tapasztalható, első sorban a földrajzi hosszúságra és még inkább szélességre, nemkülönben a tengerszín felett való magasságra, esetleg más helyi viszonyokra is, így pl. a lejtő fekvésére, a talaj különböző melegkapacitására stb.-re vezethető vissza, de még a megfigyelésekkel járó, elkerülhetetlen aprólékos hibákra is, úgy hogy a Balaton tényleges befolyását nem lehet konstatálni. Hogy az itt vázoltokról meggyőződhesünk, szükséges, hogy a mellékelt fenológiai térképet a terület magassági viszonyait feltüntető térképpel, valamint egy geológiai térképpel is hasonlítsuk össze, úgy hogy a fenológiai eredmények megítélése alkalmával az említett tényező — földrajzi szélesség, hosszúság, tengerszín feletti magasság, kitettség s talaj — mind szemünk előtt lebegjen.

III. A tavasz.

A tavasz növényfenológiai jellemzésére vonatkozólag közönségesebb fás növényeink szolgáltatják a legjobb jelenségeket, mert lombfejlődésük és virágnyílásuk ebbe az időszakba esik s könnyen figyelemmel követhető. Ide csatlakozik a mi lombvető erdőseink általános megzöldülése és egy-néhány általában ismert s kedvelt virág nyílása.

A következőkben a megfigyelések alapján összeállított táblázatok helyett, az egyes évekre vonatkozó megfigyelések feltüntetése nélkül, csak a több évi megfigyelésekből nyert középértékeket közöljük.

IV.

Pirus Malus L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 25 115 $\frac{-11}{+7}$	Körmend	IV 25 115 $\frac{-20}{+17}$
Pilis-Jenő	IV 26 116 $\frac{-14}{+13}$ 430·8 $\frac{-48·2}{+44·3}$	Balatonfüred	IV 21 111 $\frac{-11}{+14}$ 511·6 $\frac{-91·1}{+44·1}$
1871—1877	IV 19 109 $\frac{-9}{+18}$ 454·7 $\frac{-103·0}{+51·0}$	Zalaegerszeg	IV 28 118 $\frac{-20}{+10}$ 525·6 $\frac{-136·0}{+56·8}$
Budapest j. part	IV 27 1858: IV 29 117 $\frac{-8}{+12}$ 119 1892—1897 { 503·1 $\frac{-166·7}{+66·7}$	Somogy-Karád	IV 24 114 $\frac{-9}{+5}$
Kőszeg	V 5 125 $\frac{-22}{+12}$	Nagykanizsa	IV 20 110 $\frac{-8}{+6}$
Ugod	V 3 123 $\frac{-28}{+36}$	Csáktornya	IV 14 104 $\frac{-7}{+6}$
Felső-Lő:		Szálka	IV 28 118 $\frac{-8}{+6}$
1858: V 13 1859: IV 30 1860: V 8 = V 7 133 120 128 = 127 $\frac{-7}{+6}$		Pécs	IV 18 108 $\frac{-17}{+12}$ 503·3 $\frac{-128·1}{+158·8}$
Bakonybél	V 3 123 $\frac{-11}{+13}$ 508·5 $\frac{-100·0}{+81·7}$		

V.

Populus nigra L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pilis-Jenő	IV 19 109 $\frac{-14}{+20}$ 354·4 $\frac{-77·0}{+57·0}$	Balatonfüred	IV 21 111 $\frac{-16}{+9}$ 485·4 $\frac{-76·8}{+223·3}$
Budapest j. part	IV 27 1858: IV 24 117 $\frac{-11}{+11}$ 114 1892—1897 { 505·4 $\frac{-69·0}{+149·7}$	Zalaegerszeg	V 7 127 $\frac{-7}{+8}$ 622·5 $\frac{-278·1}{+154·0}$
Ravazd	IV 30 120 $\frac{-29}{+25}$	Tapolcza	IV 23 113 $\frac{-6}{+5}$
Ugod	IV 20 110 $\frac{-5}{+3}$	Somogy-Karád	IV 25 115 $\frac{-9}{+7}$
Bakonybél	V 5 125 $\frac{-16}{+11}$ 426·9 $\frac{-223·1}{+134·6}$	Pécs	IV 12 102 $\frac{-19}{+20}$ 398·5 $\frac{-110·1}{+103·4}$

VI.

Tilia platyphyllos Scop. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 21 111 $\frac{-6}{+5}$		Balatonfüred	IV 19 109 $\frac{-14}{+12}$ 479 0 $\frac{-66.3}{+82.6}$
Budapest j. part 1892—1897	$\left\{ \begin{array}{l} \text{IV 30} \\ 120 \frac{-21}{+27} \\ 457.2 \frac{-128.2}{+281.6} \end{array} \right.$ 1858: IV 21 111		Zalaegerszeg	V 10 130 $\frac{-16}{+15}$ 709.5 $\frac{-184.9}{+204.1}$
Felső-Lő	1859: IV 30 120	1860: IV 22 112	Tapolcza	V 7 127 $\frac{-10}{+13}$
Kőszeg	IV 21 111 $\frac{-4}{+14}$		Somogy-Karád	IV 22 112 $\frac{-7}{+7}$
Ugod	IV 30 120 $\frac{-8}{+6}$		Nagykanizsa	IV 19 109 $\frac{-3}{+1}$
Bakonybél	V 3 123 $\frac{-15}{+7}$ 419.7 $\frac{-42.5}{+88.7}$		Csáktornya	IV 17 107 $\frac{-2}{+2}$
Körmend	IV 20 110 $\frac{-21}{+14}$		Száalka	IV 30 120 $\frac{-8}{+8}$
			Pécs	IV 17 107 $\frac{-24}{+14}$ 461.5 $\frac{-75.0}{+92.8}$

VII.

Pirus communis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 23 113 $\frac{-10}{+7}$		Körmend	IV 18 108 $\frac{-21}{+16}$
Pilis-Jenő	IV 22 112 $\frac{-3}{+16}$ 394 8 $\frac{-24.0}{+26.0}$		Balatonfüred	IV 17 107 $\frac{-12}{+13}$ 457.6 $\frac{-37.1}{+29.1}$
1871—1877	$\left\{ \begin{array}{l} \text{IV 18} \\ 108 \frac{-9}{+19} \end{array} \right.$		Zalaegerszeg	IV 24 114 $\frac{-17}{+10}$ 481.1 $\frac{-104.6}{+98.2}$
Budapest j. part 1892—1897	$\left\{ \begin{array}{l} 450.6 \frac{-98.9}{+55.1} \\ \text{IV 25} \\ 115 \frac{-5}{+5} \\ 467.2 \frac{-101.9}{+74.6} \end{array} \right.$ 1857: IV 13 103 1858: IV 28 118		Somogy-Karád	IV 18 108 $\frac{-8}{+7}$
Kőszeg	IV 25 115 $\frac{-14}{+13}$		Nagykanizsa	IV 16 106 $\frac{-5}{+10}$
Felső-Lő:			Csáktornya	IV 13 108 $\frac{-21}{+16}$
1858: IV 22 1859: IV 11 1860: V 4		IV 22 112 101 124 = 112 $\frac{-11}{+12}$	Pécs	IV 12 102 $\frac{-21}{+12}$ 403.7 $\frac{-230.7}{+105.5}$
Bakonybél	IV 28 118 $\frac{-12}{+12}$ 447.2 $\frac{-74.8}{+59.7}$			

VIII.

Fraxinus excelsior L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 27 118 $\frac{-11}{+11}$	Balatonfüred	IV 21 111 $\frac{-11}{+7}$ 500 9 $\frac{-92.3}{+84.8}$
Pilis-Jenő	IV 23 113 $\frac{-14}{+16}$ 398.1 $\frac{-77.0}{+77.0}$	Zalaegerszeg	V 1 121 $\frac{-5}{+11}$ 585.9 $\frac{-156.6}{+97.2}$
Budapest j. p. 1892—1897	IV 20 1858 : IV 27 110 $\frac{-8}{+8}$ 117 405.8 $\frac{-80.6}{+27.4}$	Tapolcza	IV 29 119 $\frac{-5}{+3}$
Ravaszd	IV 26 116 $\frac{-6}{+8}$	Somogy-Karád	IV 12 102 $\frac{-6}{+12}$
Ugod	IV 23 113 $\frac{-5}{+5}$	Nagykanizsa	IV 22 112 $\frac{-6}{+4}$
Bakonybél	IV 25 115 $\frac{-10}{+11}$ 334 6 $\frac{-71.4}{+97.8}$	Száalka	IV 26 116 $\frac{-3}{+2}$
		Pécs	IV 17 107 $\frac{-25}{+17}$ 758 5 $\frac{-85.9}{+83.7}$

IX.

Prunus Cerasus L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 21 111 $\frac{-10}{+6}$	Zalaegerszeg	IV 21 111 $\frac{-11}{+10}$ 451.1 $\frac{-63.1}{+128.2}$
Budapest j. p. 1894—1897	IV 22 1856 : IV 15 112 $\frac{-10}{+7}$ 105 445 6 $\frac{-48.3}{+53.2}$	Tapolcza	IV 12 102 $\frac{-10}{+19}$
Ugod	IV 26 116 $\frac{-6}{+7}$	Somogy-Karád	IV 19 109 $\frac{-9}{+8}$
Balatonfüred	IV 18 108 $\frac{-11}{+7}$ 465 5 $\frac{-56.9}{+90.2}$	Nagykanizsa	IV 18 108 $\frac{-8}{+6}$
		Felső-Lő:	
		1858: IV 20 1859: IV 9 1860: IV 29 IV 19 110 99 119 = 109 $\frac{-10}{+10}$	

X.

Fagus silvatica L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 22 112 $\frac{-12}{+11}$	Balatonfüred	IV 22 112 $\frac{-7}{+8}$ 509·6 $\frac{-41·3}{+46·1}$
Pilis-Jenő	IV 21 111 $\frac{-5}{+17}$ 383·1 $\frac{-107·3}{+104·2}$	Zalaegerszeg	IV 21 111 $\frac{-11}{+10}$ 446·7 $\frac{-97·9}{+87·8}$
Budapest j. p.	IV 19 1892—1897 $\left\{ \begin{array}{l} 109 \frac{-5}{+11} \\ 412·6 \frac{-117·2}{+53·5} \end{array} \right.$	Tapolcza	IV 20 110 $\frac{-8}{+7}$
1856: IV 20	110	Somogy-Karád	IV 20 110 $\frac{-5}{+11}$
1857: IV 7	97	Nagykanizsa	IV 14 104 $\frac{-6}{+4}$
1858: IV 22	112	Csáktornya	IV 18 108 $\frac{-3}{+2}$
Ravazd	IV 20 110 $\frac{-11}{+7}$	Szálka	IV 16 106 $\frac{-7}{+4}$
Kőszeg	IV 18 108 $\frac{-12}{+11}$	Pécs	IV 12 102 $\frac{-27}{+13}$ 384·2 $\frac{-108·7}{+180·0}$
Ugod	IV 18 108 $\frac{-4}{+2}$		
Bakonybél	IV 22 112 $\frac{-17}{+21}$ 391·9 $\frac{-67·8}{+90·8}$		

XI.

Aesculus Hippocastanum L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 15 105 $\frac{-7}{+5}$	Balatonfüred	IV 10 100 $\frac{-5}{+5}$ 383·5 $\frac{-90·2}{+43·1}$
Pilis-Jenő	IV 16 106 $\frac{-12}{+22}$ 310·0 $\frac{-46·8}{+46·0}$	Zalaegerszeg	IV 20 110 $\frac{-8}{+5}$ 434·8 $\frac{-72·6}{+71·4}$
Budapest j. p.	IV 14 1892—1897 $\left\{ \begin{array}{l} 104 \frac{-16}{+15} \\ 358·8 \frac{-71·1}{+156·6} \end{array} \right.$	Tapolcza	IV 20 110 $\frac{-5}{+4}$
1856: IV 11	101	Somogy-Karád	IV 29 119 $\frac{-19}{+11}$
1857: IV 4	94	Nagykanizsa	IV 15 105 $\frac{-5}{+5}$
1858: IV 21	111	Csáktornya	IV 11 101 $\frac{-4}{+4}$
Ravazd	IV 14 104 $\frac{-6}{+7}$	Szálka	IV 20 110 $\frac{-3}{+5}$
Kőszeg	IV 21 111 $\frac{-3}{+14}$	Pécs	IV 10 100 $\frac{-12}{+12}$ 379·5 $\frac{-12·85}{+85·0}$
Ugod	IV 21 111 $\frac{-3}{+14}$		
1874—1875	IV 22 112 $\frac{-12}{+11}$ 305·1 $\frac{-63·0}{+85·6}$		
Bakonybél	IV 21 1880—1885 $\left\{ \begin{array}{l} 111 \frac{-6}{+7} \\ 305·3 \frac{-176·4}{+105·6} \end{array} \right.$		

XII.

Prunus avium L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 17 107 $\frac{-9}{+7}$				
Pilis-Jenő	IV 18 108 $\frac{-11}{+15}$ 350.9 $\frac{-48.9}{+31.9}$				
Budapest	IV 18 1857: IV 13 1858: IV 24				
j. part	108 $\frac{8}{+3}$ 103 114				
1893—1897	371.9 $\frac{-58.8}{+58.8}$				
Kőszeg	IV 21 111 $\frac{-13}{+12}$				
Ugod	IV 27 117 $\frac{-7}{+4}$				
Bakonybél	IV 22 112 $\frac{-21}{+16}$ 385.2 $\frac{-55.3}{+73.1}$				
Körmend	IV 15 105 $\frac{-20}{+17}$				
Balatonfüred	IV 15 105 $\frac{-10}{+15}$ 436.2 $\frac{-23.5}{+38.3}$				
Zalaegerszeg	IV 18 108 $\frac{-12}{+10}$ 414.5 $\frac{-57.5}{+90.0}$				
Somogy-Karád	IV 14 104 $\frac{-6}{+8}$				
Nagykanizsa	IV 14 104 $\frac{-6}{+6}$				
Csáktornya	IV 12 102 $\frac{-4}{+6}$				
Szálka	IV 13 103 $\frac{-6}{+8}$				
Pécs	IV 8 98 $\frac{-25}{+22}$ 406.4 $\frac{-133.3}{+130.4}$				

XIII.

Ribes rubrum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 14 104 $\frac{-6}{+5}$				
Budapest j. p.	IV 18 1856: IV 15				
1893—1897	108 $\frac{-6}{+7}$ 105 395.2 $\frac{-110.1}{+41.6}$				
Ugod	IV 14 104 $\frac{-10}{+9}$				
Balatonfüred	IV 8 98 $\frac{-14}{+12}$ 355.4 $\frac{-61.0}{+71.2}$				
Zalaegerszeg	IV 20 110 $\frac{-14}{+10}$ 434.7 $\frac{-67.2}{+57.8}$				
Somogy-Karád	IV 15 105 $\frac{-6}{+5}$				
Nagykanizsa	IV 14 104 $\frac{-8}{+7}$				
Szálka	IV 21 111 $\frac{-1}{+13}$				
Felső-Lő	1859: IV 13 1860: IV 1 103 121				

XIV.

Prunus armeniaca L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 13 103 $\frac{-8}{+10}$	Balatonfüred	IV 5 95 $\frac{-4}{+10}$ 333·6 $\frac{-39·8}{+17·6}$
Pilis-Jenő	IV 14 104 $\frac{-6}{+13}$ 305·9 $\frac{-73·1}{+31·6}$	Zalaegerszeg	IV 8 98 $\frac{-8}{+6}$ 315·8 $\frac{-40·5}{+66·0}$
1871—1877	IV 7 97 $\frac{-16}{+18}$ 315·2 $\frac{-90·8}{+104·6}$	Somogy-Karád	IV 11 101 $\frac{-6}{+9}$
Budapest j. part	IV 11 101 $\frac{-12}{+5}$ 315·0 $\frac{-29·9}{+32·2}$	Nagykanizsa	IV 9 99 $\frac{-4}{+7}$
1893—1897		Csáktornya	IV 4 94 $\frac{-3}{+9}$
1856: IV 12	102	Szálla	IV 14 104 $\frac{-10}{+12}$
1857: IV 2	92	Pécs	IV 6 96 $\frac{-25}{+24}$ 339·9 $\frac{-99·8}{+169·3}$
1858: IV 23	113	Felső-Lő:	
Kőszeg	IV 12 102 $\frac{-11}{+21}$	1858: IV 16	106
Ugod	IV 22 112 $\frac{-15}{+16}$	1859: IV 5	95
Körömend	IV 10 100 $\frac{-21}{+14}$	1860: IV 8	98
			100 $\frac{-5}{+6}$

XV.

Amygdalus nana L. virágzásának kezdőpontjai.

Budapest j. p.	IV 19 109 $\frac{-17}{+10}$ 381·7 $\frac{-53·0}{+37·3}$	1857: IV 16	106
		Pécs	III 31 90 $\frac{-19}{+26}$ 309·0 $\frac{-129·7}{+164·8}$

XVI.

Amygdalus communis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 10 100 $\frac{-10}{+5}$	Balatonfüred	IV 2 92 $\frac{-8}{+13}$ 301·0 $\frac{-67·8}{+90·2}$
Pilis-Jenő	IV 13 103 $\frac{-7}{+7}$ 319·3 $\frac{-38·3}{+52·4}$	Zalaegerszeg	IV 9 99 $\frac{-12}{+8}$ 321·8 $\frac{-37·1}{+89·1}$
1871—1877	III 31 illetőleg IV 1 90 (91) $\frac{-17(18)}{+18(19)}$ 251·0 $\frac{-80·5}{+47·1}$	Somogy-Karád	IV 2 92 $\frac{-7}{+8}$
Budapest j. p.	(264·1) $\frac{-51·3}{+34·0}$	Pécs	III 30 89 $\frac{-21}{+19}$ 289·6 $\frac{-104·1}{+152·1}$
1893—1897	IV 14 104 $\frac{-11}{+19}$ 356·0 $\frac{-82·9}{+99·2}$	Felső-Lő:	
1858: IV 23	113	1858: IV 20	110
		1859: IV 9	99
		1860: IV 24	114
			107 $\frac{-8}{+7}$

XVII.

Vitis vinifera L. lombfejlődésének kezdőpontjai.

Pannonhalma	IV 25 115 $\frac{-10}{+7}$	Balatonfüred	IV 30 120 $\frac{-10}{+6}$ 620 1 $\frac{-151.9}{+71.0}$
Pilis-Jenő	IV 25 115 $\frac{-15}{+15}$ 424.6 $\frac{-93.9}{+158.5}$	Zalaegerszeg	V 16 136 $\frac{-12}{+14}$ 780 6 $\frac{-159.7}{+133.0}$
Budapest j. part	IV 25 115 $\frac{-10}{+9}$ 481.5 $\frac{-90.2}{+95.8}$	Tapolcza	IV 23 113 $\frac{-4}{+5}$
1856: IV 21 1857: IV 14 1858: IV 22		Somogy-Karád	IV 30 120 $\frac{-12}{+12}$
111 104 112		Nagykanizsa	V 3 123 $\frac{-13}{+17}$
Felső-Lő 1858: V 8 1859: V 6 1860: V 5		Szálka	V 2 122 $\frac{-8}{+7}$
128 126 125		Pécs	IV 22 112 $\frac{-25}{+18}$ 525.6 $\frac{-150.4}{+194.9}$
Kőszeg	V 3 123 $\frac{-17}{+9}$		
Ugod	V 13 133 $\frac{-9}{+13}$		
Bakonybél	V 6 126 $\frac{-11}{+14}$ 414 0 $\frac{-10.4}{+14.1}$		

XVIII.

Sorbus aucuparia L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 4 124 $\frac{-9}{+6}$	Budapest j. part	V 25 145 $\frac{-10}{+16}$ 910 2 $\frac{-108.8}{+168.7}$
-------------	----------------------------	------------------	----------------------------------------------------------------

XIX.

Robinia Pseudacacia L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V 18 138 $\frac{-9}{+8}$	Felső-Lő	1858: V 13 1859: V 4 1860: V 10 134 124 130
Pilis-Jenő	V 16 136 $\frac{-14}{+15}$ 819 8 $\frac{-177.2}{+186.0}$	Ravazd	V 21 141 $\frac{-6}{+8}$
1871—1877	V 15 135 $\frac{-11}{+15}$ 783 8 $\frac{-85.5}{+139.9}$	Kőszeg	VI 2 153 $\frac{-9}{+5}$
Budapest j. part	V 20 140 $\frac{-11}{+7}$ 819 4 $\frac{-42.1}{+74.5}$	Ugod	VI 16 167 $\frac{-29}{+26}$
1892—1897		Bakonybél	VI 8 159 $\frac{-11}{+12}$ 1882: elfagyott
1856: V 17 1857: V 17		Körmend	V 28 148 $\frac{-6}{+}$
138 138			

XIX. (Folytatás.)

Robinia Pseudacacia L. virágzásának kezdőpontjai.

Balatonfüred	V ₁₇ 137 $\frac{-12}{+8}$ 871 0 $\frac{-96.8}{+30.8}$	Somogy-Karád	V ₂₄ 144 $\frac{-12}{+6}$
Zalaegerszeg	V ₂₄ 144 $\frac{-8}{+7}$ 914 5 $\frac{-66.3}{+70.3}$	Nagykanizsa	V ₂₁ 141 $\frac{-11}{+5}$
Tapolca	V ₁₂ 132 $\frac{-7}{+8}$	Csáktornya	V ₁₂ 132 $\frac{-4}{+4}$
		Pécs	V ₁₂ 132 $\frac{-14}{+16}$ 789.2 $\frac{-130.2}{+219.3}$

XX.

Rubus Idaeus L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₁₆ 136 $\frac{-13}{+9}$	Felső-Lő	1860: IV ₈ 98
Budapest j. p.	V ₂₁ 141 $\frac{-4}{+3}$ 849 5 $\frac{-136.9}{+94.7}$	Balatonfüred	V ₁₂ 132 $\frac{-12}{+13}$ 787.1 $\frac{-78.4}{+169.2}$
	1856: V ₁₅ 135	Nagykanizsa	V ₁₇ 137 $\frac{-1}{+1}$

XXI.

Cydonia vulgaris PERS. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₉ 128 $\frac{-9}{+6}$	Felső-Lő	1859: IV ₃₀ 120	1860: IV ₂₀ 114
Budapest j. p.	V ₈ 128 $\frac{-13}{+14}$ 663.7 ⁰	Balatonfüred	V ₁₀ 130 $\frac{-10}{+5}$ 766.3 $\frac{-57.9}{+49.6}$	
	1857: V ₅ 125	Somogy-Karád	V ₁₁ 131 $\frac{-11}{+9}$	

XXII.

Lonicera tatarica L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₁ 121 $\frac{-9}{+8}$	Zalaegerszeg	V ₁₁ 131 $\frac{-6}{+5}$ 677 8 $\frac{-30.0}{+51.9}$
Balatonfüred	V ₆ 126 $\frac{-21}{+14}$ 701.2 $\frac{-97.4}{+186.8}$	Felső-Lő	1859: V ₄ 124 1860: V ₁₆ 136

XXIII.

Cytisus Laburnum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₅ 125 $\frac{-9}{+6}$		Kőszeg	V ₁₅ 135 $\frac{-14}{+11}$
1871—1877	V ₂ 122 $\frac{-11}{+17}$ 625·9 $\frac{-78·4}{+86·3}$	1856: V ₈ 128	Balatonfüred	V ₅ 125 $\frac{-10}{+5}$ 683·1 $\frac{-54·3}{+51·5}$
Budapest j. p.	V ₁₀ 1894—1897 $\frac{130}{+6}$ 690·3 ⁹		Zalaegerszeg	V ₁₅ 135 $\frac{-8}{+10}$ 776·4 $\frac{-44·2}{+51·6}$
Felső-Lő	1858: V ₅ 125	1859: IV ₂₈ 118	Pécs	V ₄ 124 $\frac{-21}{+16}$ 679·7 $\frac{-103·6}{+223·4}$
		1860: IV ₈ 98		

XXIV.

Berberis vulgaris L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₅ 125 $\frac{-7}{+6}$		Balatonfüred	V ₁₄ 134 $\frac{-9}{+11}$ 753·5 $\frac{-142·1}{+275·7}$
Pilis-Jenő	V ₈ 128 $\frac{-16}{+13}$ 583·4 $\frac{-95·7}{+89·9}$		Zalaegerszeg	V ₁₆ 136 $\frac{-9}{+14}$ 776·5 $\frac{-99·5}{+173·6}$
1871—1877	IV ₃₀ 120 $\frac{-15}{+14}$ 582·9 $\frac{-128·0}{+122·4}$		Somogy-Karád	V ₁₇ 137 $\frac{-7}{+9}$
Budapest j. part	V ₈ 1892—1897 $\frac{128}{+6}$ 637·6 $\frac{-63·4}{+50·9}$		Csáktornya	V ₁ 121 $\frac{-2}{+1}$
Felső-Lő	1858: V ₂₃ 140	1859: V ₁₀ 130	Szálka	IV ₂₃ 113 $\frac{-12}{+14}$
		1860: V ₁₆ 136	Pécs	IV ₂₇ 117 $\frac{-15}{+13}$ 617·5 $\frac{-63·9}{+170·8}$
Bakonybél	V ₁₄ 134 $\frac{-9}{+7}$ 651·3 $\frac{-51·6}{+50·6}$			

XXV.

Aesculus Hippocastanum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₂ 122 $\frac{-8}{+4}$				
Pilis-Jenő	V ₄ 124 $\frac{-14}{+9}$ 533·1 $\frac{-98·7}{+106·3}$				
1871—1877	IV ₂₃ 113 $\frac{-9}{+3}$	1856 : IV ₂₇ 117			
Budapest j. p.	498·8 $\frac{-77·7}{+75·5}$				
1892—1897	V ₄ 124 $\frac{-12}{+10}$ 586·9 $\frac{-103·9}{+136·9}$	1857 : IV ₂₂ 112			
Kőszeg	V ₈ 128 $\frac{-12}{+9}$				
Ugod	V ₁₁ 131 $\frac{-30}{+30}$				
Bakonybél	V ₁₂ 132 $\frac{-17}{+16}$ 605·3 $\frac{-219·7}{+147·3}$				
Balatonfüred	V ₃ 123 $\frac{-8}{+7}$ 658·8 $\frac{-75·5}{+75·8}$				
Tapolcza	V ₂ 122 $\frac{-6}{+11}$				
Somogy-Karád	V ₁₁ 131 $\frac{-11}{+9}$				
Nagykanizsa	IV ₂₃ 113 $\frac{-13}{+8}$				
Csáktornya	IV ₂₂ 112 $\frac{-6}{+4}$				
Szálla	V ₄ 124 $\frac{-16}{+18}$				
Pécs	IV ₂₉ 119 $\frac{-19}{+11}$ 607·5 $\frac{-73·3}{+118·9}$				
Felső-Lő	1858 : V ₂₃ 143	1859 : V ₁ 121	1860 : V ₁₀ 130		

XXVI.

Conzallaria majalis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pilis-Jenő	V ₃ 123 $\frac{-6}{+10}$				
1871—1875	IV ₂₉ 119 $\frac{-15}{+4}$ 548·2 $\frac{-139·1}{+178·4}$				
Budapest j. part	IV ₂₅ 115 $\frac{-6}{+4}$ 471·9 $\frac{-106·6}{+60·3}$				
Kisbér 1892 : V ₈	128				
Ugod	V ₈ 128 $\frac{-3}{+5}$				
Felső-Lő 1859 : V ₆	126	1860 : V ₁₃ 133			
Bakonybél	V ₁₁ 131 $\frac{-15}{+17}$ 603·6 $\frac{-58·0}{+172·9}$				
Körmend	V ₆ 126 $\frac{-9}{+10}$				
Balatonfüred	IV ₃₀ 120 $\frac{-15}{+10}$ 622·4 $\frac{-93·1}{+122·2}$				
Zalaegerszeg	V ₁ 121 $\frac{-9}{+7}$ 570·8 $\frac{-57·8}{+93·4}$				
Somogy-Karád	V ₁ 121 $\frac{-9}{+9}$				
Nagykanizsa	IV ₂₄ 114 $\frac{-7}{+4}$				
Csáktornya	V ₃ 123 $\frac{-2}{+1}$				
Szálla	IV ₂₉ 119 $\frac{-9}{+6}$				
Pécs	IV ₂₉ 119 $\frac{-14}{+12}$ 666·4 $\frac{-98·7}{+95·1}$				

XXVII.

Narcissus poeticus L. virágzásának kezdőpontjai.

Budapest j. p.	V ₁₃	1856: IV ₂₃	Balatonfüred	IV ₂₀
	133 $\frac{-9}{+15}$	113		110 $\frac{-14}{+11}$
Felső-Lő	1860: V ₁₆		Somogy-Karád	IV ₂₄
	136			114 $\frac{-4}{+7}$

A bükkerdő általános megzöldülése.

A bükkerdő általános megzöldülését fenológiailag az 1892—1897-ig terjedő időközben figyelték meg, még pedig legpontosabban Zalaegerszegen és Somogy-Karádon.

Zalaegerszeg meteorológiai állomása 156 m.-nyi magasságban fekszik, de a város és környéke 200 m. fölé is emelkedik. Somogy-Karádon a fenológiai megfigyeléseket 200—250 m.-nyi magasságban végezte a megfigyelő.

A bükkerdő megzöldülését illetően e két helyről a következő adataink vannak:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Zalaegerszeg:	V ₁₀	V ₂	IV ₁₅	IV ₂₅	IV ₃₀	IV ₂₂
Somogy-Karád:	IV ₂₉ —V ₃	V ₆ —V ₁₀	IV ₂₅ (körül)	IV ₂₉ (körül)	V ₆	IV ₁₉

Ezen adatokból megtudjuk azt, hogy a bükkerdő megzöldülése április végére, illetőleg május elejére esik; mint legkésőbbi időpontok vannak följegyezve 1892 V₁₀ Zalaegerszegen, mint legkorábbi ugyanitt 1894 IV₁₅; Somogy-Karádon pedig mint legkésőbbi 1893 V₆—V₁₀ és 1896 V₁₀, mint legkorábbi 1897 IV₁₉; e szerint 17—25 napi ingadozás tapasztalható.

Öt (1892—1896) egymásután következő évben Nagykanizsáról vannak adataink:

	1892	1893	1894	1895	1896
	IV ₂₂ —IV ₂₈	IV ₂₂ —IV ₂₈	IV ₁₂ —IV ₂₀	IV ₂₂ —IV ₃₀	IV ₁₈ —IV ₂₂

Ezek szerint a jóval délebbre és 166 m.-nyi magasságban fekvő Nagykanizsán április végére esik a bükkerdő általános megzöldülése és kivételképen még korábbi időpontra, április első felébe is. Az ingadozás az említett öt éven belül nem oly nagy, mint az előbbeni két helyen; csak 10 napot tesz ki.

Budapest jobb partján a bükkerdő megzöldülésére négy egymásután következő esztendőben (1894—1897) figyelt az észlelő:

1894 IV ₂₀	1895 V ₃	1896 V ₄	1897 V ₂₀
-----------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Már ezen kevés adatból is következtethetünk a hely északi fekvésének befolyására; mert míg csak az egyik évben esik a szóban levő időpont IV₂₀-ra (1894), addig 1897-ben V₂₀-ra esik; az előbb említett délre fekvő helyeken legalább a föl-sorolt években ilyen késő időpontot nem tapasztaltak.

Három egymásután következő évben (1894—1896) az északi részben fekvő Ugodon tettek megfigyelést és pedig:

1894 IV ₂₀	1895 IV ₂₅	1896 IV ₂₆ ;
-----------------------	-----------------------	-------------------------

továbbá a 168 m.-nyi magasságban közel a Dunához fekvő Szálkán:

1893 IV ₂₅	1894 IV ₁₃	1895 IV ₂₅ .
-----------------------	-----------------------	-------------------------

A tölgyerdő általános megzöldülése.

E fenológiai jelenséget illetőleg az 1892—1897-iki évekig terjedő megfigyeléseink vannak és pedig valamennyi évre nézve a következő helyekről:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	Közép
Budapest.	V ₃	V ₂₁	V ₁₀	V ₁₂	V ₁₂	V ₁₀	V ₁₁ $\frac{-8}{+10}$
Balatonfüred . . .	V ₅ —15	V ₁₀ —15	IV ₂₅	V ₅ —10	V ₁₅	V ₅	V ₆ $\frac{-11}{+9}$
Zalaegerszeg . . .	V ₁₅	V ₁₀	IV ₂₄	V ₇	V ₃	V ₅	V ₆ $\frac{-12}{+9}$

Ha az utóbbi hely adatait összehasonlítjuk ugyanazon helyen a bükkerdő megzöldülésére vonatkozó adatokkal, akkor azt tapasztaljuk, hogy a tölgyerdő általában 9 nappal későbbben fejleszti lombleveleit és talán ennek köszöni azt is, hogy a jelenség beállásának ingadozása az egyes években nem olyan nagy, mint a bükknél, mert ez időben a hőmérsék már állandóan 10° fölé maradt.

Somogy - Karádi 1895—1897-ig terjedő megfigyelésekből is megtudjuk azt, hogy a tölgyerdő későbbben zöldül meg mint a bükkerdő:

	1895	1896	1897
Bükk	IV ₂₉ körül	V ₆	IV ₁₉
Tölgy	V ₁	V ₁₀	IV ₂₇

Öt egymásután következő évről (1892—1896) Nagykánizsáról vannak adataink. Ezek szerint:

	1892	1893	1894	1895	1896
Tölgy	IV ₃₀ —V ₁₀ ¹⁰	IV ₂₅ —V ₅ ¹⁰	IV ₁₈ —IV ₂₈ ¹⁰	IV ₂₈ —V ₁₀ ¹²	IV ₂₆ —V ₂ ⁶
Bükk	IV ₂₂ —IV ₂₈ ⁶	IV ₂₂ —IV ₂₈ ⁶	IV ₁₂ —IV ₂₀ ⁸	IV ₂₂ —IV ₃₀ ⁸	IV ₁₈ —IV ₂₂ ⁴

Ezek is egyrészt megerősítik azt, hogy a tölgyerdő legalább egy héttel későbbben zöldül ki mint a bükk.

Ugyanazt bizonyítják azon két évi adatok is, melyeket Tapolczán jegyeztek föl:

	1894	1895
Tölgy	V ₂ —V ₁₀	V ₄ —V ₁₃
Bükk	IV ₁₆ —IV ₂₁	IV ₂₇ —V ₃

Egyéb idevágó adatok a következők:

	1893	1894	1895
Pannonhalma	V ₁₆ —V ₃₀	—	—
Budapest	V ₂₁	V ₁₀	V ₁₃
Ravazd	—	IV ₂₆	—
Ugod	—	V ₁₅	V ₃
Balatonfüred	V ₁₀ —V ₂₅	IV ₂₅	V ₅ —V ₁₀
Zalaegerszeg	V ₁₀	IV ₂₄	V ₇

	1893	1894	1895
Endréd	V ₁₂	—	V ₈
Tapolca	—	V ₂ —V ₁₀	V ₄ —V ₁₃
Város-Hidvég	—	IV ₁₆	—
Somogy-Karád	V ₂ —V ₆	IV ₂₄ körül	V ₁ körül
Nagykanizsa	IV ₂₆ —V ₅	IV ₁₈ —IV ₂₈	IV ₂₈ —V ₁₀
Kaposvár	V ₁₈	—	—
Szálka	V ₉	IV ₂₅	V ₃
Pécs	V ₁₀	V ₃	—

BORSOS ISTVÁN erdőmester Endrédre vonatkozólag megjegyzi a következőket:

1893: a molyhos tölgy zöldelt IV₂₉, virágzott V₈
a kocsánytalan „ „ V₂, „ V₁₁
a kocsányos „ „ V₁₂, „ V₁₆
a cserfa „ V₁₂, „ V₁₇
1895: a molyhos tölgy „ IV₂₉, „ V₅
a kocsánytalan „ „ V₆, „ V₆
a kocsányos „ „ V₈, „ V₈
a cserfa „ V₁₂
a szilfa „ IV₈
a virágos kóris zöldelt IV₂₉, „ V₈
a gyertyánfa „ IV₂₈.

VASZARY E. erdőmester Ravazdra vonatkozólag megjegyzi a következőket:

1894: a kocsányos tölgnél a lombfejl. kezd. IV₁₆, ált. kizöldülés V₁, virágz. kezd. V₁
a kocsánytalan „ „ „ „ IV₁₆, „ „ IV₂₆, „ „ IV₂₂
a molyhos „ „ „ „ IV₁₆, „ „ IV₂₆, „ „ IV₂₂
a cserfánál „ „ IV₂₂, „ „ V₁₅, „ „ V₈.

IV. Nyár eleje.

Egy-némely későbbben virító fás növény s más erősebb, nagy dudvás növény virágzása, valamint bizonyos növények gyümölcsérése a legnevezetesebb jelenség. Mint gazdaságilag igen fontos mozzanat az első széna kaszálása is ebbe az időszakba esik.

XXVIII.

Sambucus nigra L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₂₀ 140 $\frac{-12}{+7}$	Körmend	V ₂₈ 148 $\frac{-3}{+6}$
Pilis-Jenő	V ₂₄ 144 $\frac{-14}{+9}$ 824·5 $\frac{-89·6}{+101·3}$	Balatonfüred	V ₁₃ 133 $\frac{-12}{+7}$ 809·6 $\frac{-67·7}{+78·4}$
1871—1877	V ₂₁ 1856: IV ₃₀ 141 $\frac{-19}{+13}$ 120 872·2 $\frac{-114·3}{+21·7}$	Zalaegerszeg	V ₂₇ 147 $\frac{-7}{+11}$ 955·2 $\frac{-107·0}{+78·5}$
Budapest j. p.	V ₂₃ 1857: V ₄ 143 $\frac{-11}{+7}$ 124 878·8 $\frac{-101·5}{+86·6}$	Somogy-Karád	V ₂₆ 146 $\frac{-11}{+13}$
Felső-Lő:		Nagykanizsa	V ₂₂ 142 $\frac{-8}{+5}$
1858: IV ₂₁ 1859: III ₁₄ 1860: III ₂₈		Csáktornya	V ₂₂ 142 $\frac{-14}{+7}$
111 73 87		Pécs	V ₂₀ 140 $\frac{-18}{+15}$ 912·3 $\frac{-107·5}{+99·4}$
Bakonybél	V ₂₄ 144 $\frac{-20}{+17}$ 807·3 $\frac{-44·8}{+46·8}$		

XXIX.

Cornus sanguinea L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	VI ₁ 152 $\frac{-4}{+10}$	Zalaegerszeg	V ₂₈ 148 $\frac{-6}{+6}$ 915·6 $\frac{-151·9}{+242·6}$
Pilis-Jenő	V ₂₂ 142 $\frac{-3}{+6}$ 812·1 $\frac{-24·4}{+26·5}$	Somogy-Karád	V ₂₄ 144 $\frac{-14}{+7}$
1871—1877	V ₂₀ 140 $\frac{-9}{+7}$ 855·1 $\frac{-156·8}{+49·1}$	Pécs	IV ₂₇ 117 $\frac{-22}{+18}$ 597·1 $\frac{-148·9}{+267·7}$
Budapest j. p.	V ₂₉ 149 $\frac{-1}{+2}$ 980·5 $\frac{-112·4}{+195·9}$	Felső-Lő	1860: IV ₁₇ 107
Balatonfüred	V ₈ 128 $\frac{-23}{+17}$ 749·2 $\frac{-31·4}{+111·9}$	Bakonybél	VI ₁₃ 154 $\frac{-20}{+14}$ 943·9 $\frac{-115·4}{+89·7}$

XXX.

Ligustrum vulgare L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₃₁ 151 $\frac{-8}{+8}$		Balatonfüred	V ₂₅ 145 $\frac{-20}{+11}$ 1009·1 $\frac{-193·0}{+205·8}$	
1871—1875	VI ₅ 156 $\frac{-17}{+14}$ 1118·3 $\frac{-131·5}{+135·2}$	1856: V ₂₇ 147			
Budapest j. p.	VI ₁ 152 $\frac{-17}{+10}$ 1029·2 $\frac{-119·6}{+105·7}$	1857: V ₃₀ 150	Zalaegerszeg	VI ₈ 159 $\frac{-14}{+7}$ 1190·2 $\frac{-91·1}{+143·3}$	
Felső-Lő	1858: V ₅ 125	1859: IV ₃ 93	1860: IV ₁₇ 107	Somogy-Karád	VI ₁₃ 154 $\frac{-14}{+12}$

XXXI.

Vitis vinifera L. virágzásának kezdőpontjai.

Pilis-Jenő	VI ₁₀ 161 $\frac{-7}{+9}$ 1130·8 $\frac{-95·5}{+122·5}$		Balatonfüred	VI ₁₀ 161 $\frac{-5}{+10}$ 1299·9 $\frac{-129·6}{+134·1}$
1871—1876	VI ₆ 157 $\frac{-19}{+11}$ 1137·1 $\frac{-192·7}{+205·4}$		Zalaegerszeg	VI ₂₁ 172 $\frac{-12}{+9}$ 1446·3 $\frac{-98·5}{+156·3}$
Budapest j. part	VI ₁₄ 165 $\frac{-2}{+1}$ 1276·6 $\frac{-158·4}{+161·8}$		Somogy-Karád	VI ₁₄ 165 $\frac{-9}{+7}$
Felső-Lő	1859: V ₂₆ 146	1860: V ₂₀ 141	Nagykanizsa	VI ₁₃ 164 $\frac{-9}{+3}$
Kőszeg	VI ₁₇ 168 $\frac{-9}{+7}$		Szálka	VI ₉ 160 $\frac{-5}{+11}$
Ugod	VI ₁₄ 165 $\frac{-6}{+12}$		Pécs	VI ₈ 159 $\frac{-14}{+14}$ 1211·3 $\frac{-72·4}{+112·1}$
Körmend („spaléron művelt szőlő“)	1878: VI ₃ 154	1883: VI ₈ 159		

XXXII.

Symphoricarpus racemosus MICHX. virágzásának kezdőpontjai.

Ugod	V ₃₁ 151 $\frac{-26}{+19}$	Balatonfüred	VI ₁₉ 170 $\frac{-9}{+6}$ 1477·0 $\frac{-50·6}{+67·5}$
------	------------------------------------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------

XXXIII.

Salvia officinalis L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	V ₂₃ 143 $\frac{-10}{+6}$	Balatonfüred	V ₁₈ 138 $\frac{-13}{+12}$ 880·4 $\frac{-138·5}{+86·3}$
-------------	-----------------------------------------	--------------	--------------------------------------------------------------------------

XXXIV.

Atropa Belladonna L. virágzásának kezdőpontjai.

Balatonfüred	V ₂₅ 145 $\frac{-10}{+5}$ 945·2 $\frac{-62·3}{+58·5}$	Nagykanizsa	V ₁₆ 136 $\frac{-4}{+4}$
Somogy-Karád	VI ₁₆ 167 $\frac{-6}{+5}$	Felső-Lő 1859: VI ₇ 1860: VI ₁₅ 158 166	

XXXV.

Lilium candidum L. virágzásának kezdőpontjai.

Pannonhalma	VI ₂₀ 171 $\frac{-9}{+4}$	Balatonfüred	VI ₂₀ 171 $\frac{-10}{+10}$ 1463·0 $\frac{-520·4}{+81·1}$
Pilis-Jenő	VI ₂₁ 172 $\frac{-4}{+4}$ 1366·3 $\frac{-62·4}{+70·0}$	Zalaegerszeg	VI ₂₅ 176 $\frac{-10}{+15}$ 1523·8 $\frac{-114·8}{+290·3}$
1871—1875	VI ₂₂ 173 $\frac{-13}{+8}$ 1431·5 $\frac{-51·1}{+35·2}$	Somogy-Karád	VI ₁₈ 169 $\frac{-7}{+5}$
Budapest j. part	VI ₁₄ 155 $\frac{-12}{+12}$ 1102·6 $\frac{-354·1}{+186·1}$	Nagykanizsa	VI ₂₁ 172 $\frac{-3}{+1}$
1856: VI ₁₆ 1857: VI ₁₈ 169 169		Szálka	VI ₁₇ 168 $\frac{-5}{+8}$
Ugod	V ₃₁ 151 $\frac{-26}{+19}$	Pécs	VI ₁₁ 162 $\frac{-12}{+14}$ 1280·3 $\frac{-258·1}{+177·4}$
Kőszeg	VI ₂₆ 167 $\frac{-15}{+10}$	Felső-Lő 1859: VI ₂₆ 1860: VI ₂₉ 177 180	

XXXVI.

Ribes rubrum L. gyümölcserésének kezdőpontjai. α = a gyümölcserés időpontja és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege. β = a virágzástól a gyümölcserésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

Pannonhalma	α	VI ₆ 157 $\frac{-7}{+4}$							
		VI ₂₀							
Pilis-Jenő	α	171 $\frac{-10}{+9}$							
		1288.3 $\frac{-123.9}{+74.7}$							
Budapest j. p.	α	VI ₂₀ 171 $\frac{-1}{+5}$		62 $\frac{-6}{+8}$					
1892—1895		1387.2 $\frac{-73.1}{+115.1}$		971.5 $\frac{-48.8}{+52.5}$					
1856: VI ₈		1857: VI ₇							
159		158							
Felső-Lő 1859	α	VI ₂₁ 172		1860: VI ₂₂ 173					
Ugod	α	VI ₂₂ 173 $\frac{-6}{+10}$		β 70 $\frac{+23}{-19}$					
		VI ₂₁							
Bakonybél	α	172 $\frac{-27}{+10}$							
		1205.7 $\frac{-370.7}{+155.8}$							

Balatonfüred	α	VI ₁₆ 167 $\frac{-11}{+9}$		β	VI ₁₆ 68 $\frac{-17}{+14}$				
		1412.3 $\frac{-247.9}{+189.9}$			1056.9 $\frac{-236.1}{+230.9}$				
Ravazdon az 1894. évi V ₂₉ -én a nagy szárazság következtében idő előtt éretlenül hullott le.									
		VI ₂₁							
Zalaegerszeg	α	172 $\frac{-6}{+4}$		β	62 $\frac{-6}{+13}$				
		1424.6 $\frac{-141.9}{+68.6}$			985.6 $\frac{-130.4}{+115.0}$				
Somogykarád	α	VI ₁₁ 162 $\frac{-9}{+8}$		β	55 $\frac{-6}{+5}$				
Nagykanizsa	α	VI ₁₀ 161 $\frac{-7}{+5}$		β	57 $\frac{-7}{+6}$				
Szálla	α	VI ₂₇ 178 $\frac{-12}{+12}$							
Pécs	α	VI ₁₁ 162 $\frac{-18}{+24}$							
		1306.1 $\frac{-194.2}{+451.6}$							

XXXVII.

Ribes aureum L. gyümölcserésének kezdőpontjai. α = a gyümölcserés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege. β = a virágzástól a gyümölcserésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
Budapest j. p	α	VII ₁₀	—	VI ₂₀	VI ₂₆	—	VI ₂₃	
		191	—	171	177	—	174	
	β	1822.7	—	1522.5	1365.4	—	1499.3	
		—	—	62	66	—	74	
Balatonfüred	α	—	—	995.9	1062.1	—	1109.8	
		VII ₁₀	VI ₂₅	VI ₅	VI ₂₀	VI ₅	VI ₂₅	VI ₂₀
	β	191	176	156	171	156	176	171
		1915.2	1544.1	1401.8	1348.1	1119.2	1606.3	$\frac{-15}{+26}$
Zalaegerszeg	α	—	—	—	242	201	191	$\frac{-369.9}{+426.1}$
		—	—	—	2762.2	1889.8	1955.4	68
	β	—	—	—	121	83	89	$\frac{-17}{+24}$
		—	—	—	2286.3	1492.5	1504.2	1087.1
Pécs	α	—	—	—	—	—	—	$\frac{-351.5}{+548.8}$
		—	VI ₂₄	VI ₁₈	—	—	—	VII ₃₀
	β	—	175	169	—	—	—	211
		—	69	66	—	—	—	$\frac{-20}{+31}$

XXXVIII.

Rubus Idaeus L. gyümölcsérésének kezdőpontjai. α = a gyümölcsérés időpontja és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege. β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

		1874	1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
Pannonhalma	α	—	—	VI ₂₁	VI ₁₅	VI ₂₃	—	—	VI ₂₀ 171 $\frac{-5}{+3}$
	β	—	—	27	43	34	—	—	35 $\frac{-8}{+8}$
Budapest j. p.	α	—	VIII ₁₀	—	VI ₁₂	VI ₂₁	VI ₂₆	VI ₂₅	VI ₂₁ 172 $\frac{-9}{+2}$ 1856: VII ₁ 1417·9 $\frac{-147·3}{+121·3}$ 182
	β	—	1822·7	—	1395·6	1270·6	1466·4	1539·2	30 $\frac{-5}{+3}$ 569·2 $\frac{-118·1}{+95·8}$
Kőszeg	α	VII ₁₂	—	—	—	—	—	—	—
		188	—	—	—	—	—	—	—
Ugod	α	—	VIII ₄	—	VII ₂₅	VII ₁₇	VII ₂₀	—	VII ₂₁ 202 $\frac{-4}{+4}$
	β	—	216	—	206	198	201	—	—
		—	59	—	91	45	—	—	—
Veszprém	α	—	—	—	VI ₁₆	—	—	—	—
		—	—	—	167	—	—	—	—
Balatonfüred	α	—	VI ₂₅	VI ₂₀	VI ₁	VI ₂₅	VI ₂	VI ₅	VI ₁₂ 164 $\frac{-13}{+12}$ 1354·2 $\frac{-297·3}{+248·8}$
	β	—	176	171	152	176	153	156	35 $\frac{-17}{+11}$ 567·2 $\frac{-252·2}{+300·4}$
		—	1602·2	1442·2	1327·0	1459·2	1056·9	1237·9	—
		—	46	46	27	36	18	36	—
		—	867·6	643·4	449·7	598·1	315·0	529·3	—
Zalaegerszeg	α	—	—	VII ₁₀	VI ₂₀	VII ₁₀	VII ₄	VI ₃₀	VII ₃ 184 $\frac{-13}{+7}$ 1671·0 $\frac{114·1}{+143·1}$
	β	—	—	191	171	191	185	181	—
		—	—	1814·1	1553·0	1721·6	1556·9	1704·5	15 $\frac{114·1}{+143·1}$
		—	—	—	—	—	—	309·1	—
Nagykanizsa	α	—	—	VI ₁₂	VII ₃₇	—	VII ₁₄	—	—
		—	—	163	194	—	195	—	—
Kaposvár	α	—	—	VII ₂₆	—	—	—	—	—
	β	—	—	207	—	—	—	—	—
		—	—	32	—	—	—	—	—
Szálka	α	—	—	VII ₅	VI ₁₆	VI ₂₂	—	—	VI ₂₄ 175 $\frac{-8}{+11}$
	β	—	—	186	167	173	—	—	—
		—	—	—	33	45	—	—	—
Pécs	α	—	—	VI ₂₂	VI ₁₅	—	—	—	—
	β	—	—	173	166	—	—	—	—
		—	—	48	38	—	—	—	—
									Felső-Lő 1859: α VI ₂₃ 174

Az első széna kaszálására

vonatkozólag csak a 90-es éveket megelőző időszakból vannak adataink, melyeket csekély számuk mellett a következőkben közlünk, de csak azon helyekről, melyekről több egymásután következő évre terjedő följegyzéseink vannak.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Pilis-Jenő	VI ₁₄₋₂₀	VI ₁₁₋₁₇	VI ₁₁₋₁₇	VI ₁₁₋₁₅	VI ₁₃₋₁₅	VI ₁₄	—	—	—	—	—
Kőszeg	VI ₁₃	VI ₆	VI ₇	VI ₁₅	VI ₁₆	VI ₁₂	VII ₈	VI ₉	VI ₁₄	VI ₁₆	VI ₉
Bakonybél	VI ₁₆	VI ₁₆	VI ₁₅	VI ₁₅	VI ₆	VI ₁₄	VI ₁₃	VI ₂₀	VI ₁₁	VI ₁₆	VI ₁₅
Körmend	—	—	—	—	—	—	VI ₂₀	VI ₁₆	VI ₆	VI ₁₆	VI ₈
Pécs	VII ₇	VI ₂₉	VI ₁₁₋₂₀	VI ₁₀₋₃₀	VI ₁₈	VI ₂₀	VI ₂₅	—	VI ₁₀	V ₂₈	VI ₄

Ezen összeállításból világosan kitűnik, hogy a Dunántúlon az első szénát az egész területen majdnem egy és ugyanazon időben, azaz június közepetáján kaszálják; ritka években teszik ezt korábban vagy később. Erre nézve is döntő befolyása van a hőmérsék mellett a csapadéknak, így

Bakonybélen az 1879-iki évben már június elején fogtak a széna kaszálásához, mert a megelőző április hava 9°-nyi hőmérsék mellett 154 mm., május hava pedig 12° hőmérsék mellett 154 mm. csapadékot hozott; a legnagyobb mennyiség, mely az 1875—1885-ig terjedő évek illető hónapjaiban esett;

Kőszegen az 1879-iki áprilisban 9° hőmérsék mellett 108 mm. eső esett; a legtöbb az 1874—1885-ig terjedő időszakban, kivéve az 1884-iki áprilist, melynek középhőmérséke 8°, csapadékmennyisége pedig 119 mm.; ez évben azonban mégis csak június közepetáján kezdték a szénát kaszálni, mert ez év május hava 15°-nyi hőmérsék mellett csak 23 mm. csapadékot hozott; ellenben az 1879-iki május 12°-nál 141 mm. esővel járt. 1881-ben csak július elején kaszálták a szénát, mert a megelőző három hónap összesen 176 mm. esőt hozott.

Hasonlót tapasztaltunk Körmenden is az 1883. és 1885-iki éveket illetőleg. 1883. áprilisa 7° hőmérsék mellett 41 mm., májusa 13° hőmérsék mellett 124 mm. esőt hozott; 1885-ben hasonlóképp április 10°-nál 42 mm. és május 12°-nál 144 mm. esőt hozott; a többi években a májusi eső még 50%-át sem teszi az említett mennyiségeknek.

V. A nyár dereka.

Mind gazdaságilag, mind pedig növényfenológiaiilag a gabonaneműek érése és aratása a legszembeötlőbb mozzanat, mely igen részletes megfigyelési adatokat nyújt.

XXXIX.

Lonicera tatarica L. gyümölcsérésének kezdőpontjai. α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege. β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
Pannonhalma		—	VI ₁₈	VI ₁₀	VI ₂₀	—	—	VI ₁₅
	α	—	168	161	170	—	—	166 $\frac{-5}{+4}$
	β	—	46	49	41	—	—	45 $\frac{-4}{+8}$
Budapest j. p.		—	—	—	—	VII ₁₃	VI ₃₀	
	α	—	—	—	—	194	181	
	β	—	—	—	—	71	67	
Balatonfüred		VII ₅	VII ₁₀	VII ₁	VII ₁	VII ₅	VI ₂₅	VII ₃
	α	186	191	182	182	186	176	184 $\frac{-8}{+7}$
		1802·9	1852·8	1864·3	1576·1	1717·3	1606·3	1736·6 $\frac{-160·5}{+127·7}$
	β	46	71	77	42	51	61	59 $\frac{-17}{+18}$
		914·9	1249·0	1308·6	801·9	975·4	968·9	1036·5 $\frac{-154·6}{+212·5}$
Zalaegerszeg		—	—	VI ₂₀	VI ₃₀	VI ₂₅	—	VI ₂₅
	α	—	—	171	181	176	—	176 $\frac{-5}{+5}$
		—	—	1553·0	1508·5	1405·2	—	1488·9 $\frac{-83·7}{+64·1}$
	β	—	—	—	58	40	—	—
		—	—	—	860·7	749·2	—	—
Pécs		—	—	VII ₁₃	—	—	—	
	α	—	—	164	—	—	—	

XL.

Symphoricarpus racemosus MICHX. gyümölcsérésének kezdőpontjai. α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege. β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

		1892	1893	1894	1895	1896	1897	K ö z é p
Budapest j. p.		—	—	VIII ₂₆	VIII ₁₈	IX ₂₈	VIII ₆	VIII ₂₇
	α	—	—	238	230	271	218	239 $\frac{-21}{+32}$
	β	—	—	2938·8	2471·4	3249·7	2427·9	2771·9 $\frac{-344·0}{+477·8}$
Ugod		VII ₂₈	—	X ₅	X ₂₂	X ₂	—	X ₁₀
	α	209	—	278	295	275	—	283 $\frac{-8}{+12}$
	β	54	—	153	138	105	—	132 $\frac{-27}{+21}$
Balatonfüred		VIII ₁₅	VIII ₂₀	VIII ₁₅	VIII ₂₀	VII ₂₅	VII ₁₅	VIII ₉
	α	227	232	227	232	206	196	221 $\frac{-15}{+11}$
		2656·1	2714·6	2893·3	2639·7	2133·5	2065·9	2517·2 $\frac{-451·3}{+376·1}$
	β	56	56	66	56	35	30	50 $\frac{-20}{+16}$
		1157·1	1170·5	1394·0	1180·5	699·5	639·5	1040·2 $\frac{-400·7}{+353·8}$
Város-Hidvég	α	—	—	VIII ₂₀	—	—	—	
		—	—	232	—	—	—	
Pécs		—	X ₅	X ₅	—	—	—	
	α	—	278	278	—	—	—	

XLI.

Sambucus nigra L. gyümölcserésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcserés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.
 β = a virágzástól a gyümölcserésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

Pannonhalma	α	VIII ¹⁰ 222 $\frac{-7}{+5}$	β	82 $\frac{-12}{+14}$	
Pilis-Jenő	α	VIII ⁷ 219 $\frac{-13}{+11}$ 2245.8 $\frac{-217.3}{+265.4}$	β	74 $\frac{-14}{+15}$ 1421.4 $\frac{202.9}{+227.1}$	
Budapest j. p. 1892—1897	α	VIII ⁶ 218 $\frac{-8}{+18}$ 2317.5 $\frac{-217.9}{+307.9}$	β	74 $\frac{-13}{+12}$ 1435.6 $\frac{-194.5}{+239.5}$	
1857: VII ²² 203					
Felső-Lő 1859	α	VIII ¹ 213			
Ugod	α	VIII ⁵ 217 $\frac{-26}{+21}$	β	58 $\frac{-27}{+24}$	
Bakonybél	α	VIII ¹⁶ 228 $\frac{-11}{+16}$ 2359.3 $\frac{-330.2}{+218.7}$	β	82 $\frac{-26}{+24}$ 1568.9 $\frac{-427.9}{+172.7}$	
Balatonfüred	α	VIII ¹⁰ 222 $\frac{-26}{+10}$ 2560.6 $\frac{-494.7}{+231.3}$	β	88 $\frac{-22}{+18}$ 1751.0 $\frac{-474.4}{+328.1}$	
Somogy-Karád	α	VIII ¹⁵ 227 $\frac{-7}{+7}$	β	79 $\frac{-16}{+16}$	
Száalka	α	VIII ²⁵ 237 $\frac{-3}{+8}$			
Pécs	α	1875—1878 VIII ¹³ 225 $\frac{-16}{+17}$ 2581 $\frac{-252.6}{+362.5}$ 84 $\frac{-17}{+12}$ 1663.5 $\frac{-301.0}{+321.7}$	β	1882—1885 VIII ²² 234 $\frac{-29}{+14}$ 2794.8 $\frac{-461.1}{+344.9}$ 101 $\frac{-20}{+25}$ 1927.6 $\frac{-398.7}{+346.9}$	

XLII.

Cornus sanguinea L. gyümölcserésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcserés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.
 β = a virágzástól a gyümölcserésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

Pannonhalma	α	VIII ¹⁸ 230 $\frac{-3}{+2}$	β	78 $\frac{-8}{+6}$	
Budapest j. p.	α	IX ¹⁸ 261 $\frac{-44}{+35}$ 3136.1 $\frac{-784.4}{+427.3}$	β	112 $\frac{-45}{+36}$ 2155.6 $\frac{-792.3}{+485.6}$	
Ravaszd	α	IX ¹³ 256 $\frac{-16}{+10}$			
Bakonybél	α	VIII ²³ 235 $\frac{-8}{+7}$ 2432.6 $\frac{-137.8}{+198.6}$	β	82 $\frac{-12}{+24}$ 1488.7 $\frac{-172.9}{+314.0}$	
Balatonfüred	α	VIII ¹⁹ 231 $\frac{-14}{+11}$ 2768.6 $\frac{-173.8}{+164.9}$	β	103 $\frac{-11}{+29}$ 2017.8 $\frac{-263.5}{+466.8}$	
Somogy-Karád	α	VII ¹⁷ 229 $\frac{-5}{+3}$	β	82 $\frac{-1}{+2}$	
Száalka	α	VIII ³⁰ 242 $\frac{-3}{+4}$			
Pécs	α	IX ²³ 266 $\frac{-5}{+7}$ 3316.6 $\frac{-184.8}{+258.9}$	β	149 $\frac{-21}{+29}$ 2728.9 $\frac{-223.8}{+312.4}$	

XLIII.

Hordeum vulgare L. aest.

$Vi\alpha$ = a virágzás —, $E\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $E\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltaig —, $E\gamma$ = a virágzástól az érés beálltaig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltaig élvezett pozitív hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő	$Vi\alpha$	VI_6 157 $\frac{-10}{+7}$	$A\alpha$	VII_8 189 $\frac{-2}{+3}$	Bakonybél	$Vi\alpha$	VI_{14}	$E\alpha$	1874–79: VII_{20}
	$A\gamma$	600.8 $\frac{-164.6}{+133.6}$				$A\beta$	36 $\frac{-5}{+4}$	$A\gamma$	665.9 $\frac{-79.4}{+114.9}$
Budapest j. p.	$A\alpha$	VII_{13}			Balatonfüred	$Vi\alpha$	VI_2	$A\alpha$	VII_{10}
Ravaszd	$A\alpha$	VII_{12} 193 $\frac{32}{+40}$				β	153 $\frac{-8}{+13}$	β	34 $\frac{-9}{+17}$
Borostyánkő	$Vi\alpha$	VI_{21} 172 $\frac{-14}{+9}$				γ	944.7 $\frac{221.3}{+266.7}$	γ	705.5 $\frac{-304.2}{+190.7}$
Kőszeg	$Vi\alpha$	VI_{12}			Zalaegerszeg	$A\alpha$	VII_{11} 192 $\frac{-6}{+8}$		
Ugod	$A\alpha$	VII_{16} 197 $\frac{-11}{+11}$			Nagykanizsa	Vi	VI_6	$A\alpha$	VII_{11} 192 $\frac{-7}{+5}$
Az 1894. évi februári vetés a nagy szárazság folytán nem csírázhatott.					Pécs	$Vi\alpha$	V_{24} 144 $\frac{-16}{+17}$	$A\alpha$	VI_{27} 178 $\frac{-3}{+12}$
						$A\gamma$	573.9 $\frac{-154.5}{+232.3}$		

XLIV.

Secale cereale L.

$Vi\alpha$ = a virágzás —, $E\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $E\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltaig —, $E\gamma$ = a virágzástól az érés beálltaig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltaig élvezett pozitív hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő	VI_1 $Vi\alpha$ 152 $\frac{-6}{+6}$	β 253 $\frac{-23}{+11}$	Körmend	V_{28} $Vi\alpha$ 148 $\frac{-6}{+5}$	VII_3 $A\alpha$ 184 $\frac{-2}{+4}$
	VII_{22} $A\alpha$ 183 $\frac{-6}{+6}$	β 31 $\frac{-12}{+12}$		$A\beta$ 35 $\frac{5}{+5}$	
Budapest j. p.	V_{22} $Vi\alpha$ 142 $\frac{-8}{+6}$	β 243 $\frac{-21}{+18}$	Balatonfüred	V_{17} $Vi\alpha$ 137 $\frac{-12}{+8}$	β 225 $\frac{-18}{+22}$
	VII_4 $A\alpha$ 185 $\frac{-6}{+2}$	β 43 $\frac{-5}{+6}$		VII_4 $A\alpha$ 185 $\frac{-9}{+11}$	β 49 $\frac{-7}{+7}$
		γ 1654.8 $\frac{-57.0}{+121.2}$			γ 1772.7 $\frac{-166.4}{+196.4}$
Kőszeg	V_{25} $Vi\alpha$ 145 $\frac{-11}{+6}$	VII_1 $A\alpha$ 187 $\frac{-7}{+6}$	Somogykarád	V_{23} $Vi\alpha$ 143 $\frac{-12}{+7}$	VII_3 $A\alpha$ 184 $\frac{-5}{+5}$
	$A\beta$ 43 $\frac{-4}{+5}$			$A\beta$ 41 $\frac{-12}{+8}$	
Ugod	V_{19} $Vi\alpha$ 139 $\frac{-7}{+15}$	β 226 $\frac{-7}{+5}$		V_{17} Vi 137 $\frac{-9}{+5}$	VII_3 $A\alpha$ 184 $\frac{-7}{+5}$
	$A\beta$ 48 $\frac{-11}{+11}$	VII_6 $A\alpha$ 187 $\frac{-7}{+4}$	Nagykanizsa	$A\beta$ 46 $\frac{-5}{+6}$	
Bakonybél	V_{24} $Vi\alpha$ 144 $\frac{-29}{+12}$	VII_{12} $A\alpha$ 193 $\frac{-9}{+3}$	Pécs	V_{20} $Vi\alpha$ 140 $\frac{-10}{+13}$	VII_4 $A\alpha$ 185 $\frac{-14}{+11}$
	$A\beta$ 46 $\frac{-12}{+6}$	$A\gamma$ 1694.2 $\frac{-59.9}{+76.9}$		$A\beta$ 48 $\frac{-13}{+18}$	$A\gamma$ 1788.9 $\frac{-209.5}{+342.8}$

XLV.

Triticum vulgare VILL.

$Vi\alpha$ = a virágzás —, $E\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $E\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltaig —, $E\gamma$ = a virágzástól az érés beálltaig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltaig élvezett pozitív hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő	VI_3 $Vi\alpha$ 154 $\frac{-7}{+3}$	$A\alpha$ 190 $\frac{-5}{+4}$	Balatonfüred	V_{27} $Vi\alpha$ 147 $\frac{-7}{+9}$	$A\alpha$ 188 $\frac{-6}{+8}$
	$A\beta$ 37 $\frac{-3}{+1}$	$A\gamma$ 1724.9 $\frac{-94.4}{+90.8}$		$A\beta$ 42 $\frac{-16}{+9}$	$A\gamma$ 1845.5 $\frac{-116.9}{+123.6}$
Budapest j. p.	VI_3 $Vi\alpha$ 154 $\frac{-3}{+2}$	$A\alpha$ 193 $\frac{-4}{+5}$	Somogykarád	VI_2 $Vi\alpha$ 153 $\frac{-5}{+7}$	$A\alpha$ 189 $\frac{-7}{+8}$
	$A\beta$ 40 $\frac{-5}{+3}$	$A\gamma$ 1832.6 $\frac{-83.5}{+68.1}$	Nagykanizsa	V_{29} $Vi\alpha$ 149 $\frac{-11}{+6}$	$A\alpha$ 186 $\frac{-4}{+5}$
Kőszeg	VI_7 $Vi\alpha$ 158 $\frac{-7}{+8}$			$A\beta$ 37 $\frac{-7}{+1}$	
Ugod	VI_6 $Vi\alpha$ 157 $\frac{-6}{+7}$		Pécs	V_{29} $Vi\alpha$ 149 $\frac{-16}{+16}$	$A\alpha$ 188 $\frac{-7}{+7}$
Bakonybél	VI_9 $Vi\alpha$ 160 $\frac{-22}{+4}$	$A\alpha$ 200 $\frac{-3}{+1}$		$A\beta$ 46 $\frac{-13}{+19}$	$A\gamma$ 1855.1 $\frac{-214.0}{+91.5}$
	$A\gamma$ 1787.0 $\frac{-102.8}{+147.2}$				

VI. Az ősz.

Az őszi növényfenológiai jelenségek körül feltűnő adatokat nyújthatnak a berkenye (*Sorbus aucuparia*) gyümölcsérése, az őszi kikirics (*Colchicum autumnale*) virágnyílása, a kukoricza érése és törése, nemkülönben a szüret, a sarjú kaszálása és a lombhullás.

XLVI.

Sorbus aucuparia L. gyümölcsérésének kezdőpontjai.

α = a gyümölcsérés időpontjai és a január elejétől kezdve élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.
 β = a virágzástól a gyümölcsérésig lefolyt napok száma és az ezen idő alatt élvezett hőmérséki pozitív napi közepek összege.

Budapest j. p.	X_4 α 277 $\frac{-18}{+16}$	β 136 $\frac{-18}{+7}$	Ugod	IX_{20} α 198 $\frac{-21}{+27}$	β 118 $\frac{-9}{+19}$
	3275.5 $\frac{-701.2}{+319.2}$	2370.0 $\frac{-597.1}{+315.1}$			

XLVII.

Colchicum autumnale L. virágzásának kezdőpontjai.

Budapest j. p.	IX_6 249 $\frac{-7}{+8}$		Balatonfüred	IX_5 248 $\frac{-11}{+15}$	
	2938.6 $\frac{-81.3}{+91.1}$			3107.3 $\frac{-225.5}{+199.2}$	
Bakonybél	IX_1 244 $\frac{-10}{+15}$		Pécs	IX_{23} 266 $\frac{-12}{+9}$	Felső-Lő 1860: VIII ₂₇
	2660.0 $\frac{-126.0}{+135.6}$	ill. 2529.2 $\frac{-139.2}{+54.7}$		3370.7 $\frac{-174.1}{+122.9}$	239

XLVIII.

Zea Mays L.

$Vc\alpha$ = a vetés —, $Vi\alpha$ = a virágzás —, $E\alpha$ = az érés —, $A\alpha$ = az aratás kezdete. $Vi\beta$ = a vetés idejétől a virágzás idejéig —, $E\beta$ = a virágzás idejétől az érés idejéig —, $A\beta$ = a virágzás idejétől az aratás idejéig lefolyt napok száma. $Vi\gamma$ = a vetéstől a virágzás beálltaig —, $E\gamma$ = a virágzástól az érés beálltaig —, $A\gamma$ = a virágzástól az aratás beálltaig élvezett pozitív hőmérséki napi közepek összege.

Pilis-Jenő	$Vi\alpha$ VI ₂₃	$A\alpha$ VIII ₂₆			
	$A\beta$ 89 $\frac{-24}{+22}$	$E\gamma$ 1477.9 $\frac{-421.1}{+499.2}$			
	$A\gamma$ 1573.4 $\frac{304.6}{+511.2}$				
Budapest j. p.	Vc IV ₂₅ 115 $\frac{-2}{+2}$	$Vi\alpha$ VII ₈			
	$Vi\beta$ 73 $\frac{-9}{+7}$	$Vi\gamma$ 1276.7 $\frac{-84.3}{+129.0}$	$A\alpha$ IX ₁₇		
	$A\beta$ 70 $\frac{-6}{+5}$	γ 1401.0 $\frac{83.2}{+118.0}$			
Ugod	$Vi\alpha$ VII ₁₂	β 193 $\frac{-12}{+13}$	$A\beta$ 87 $\frac{-9}{+10}$		
Bakonybél	$Vi\alpha$ (1874—79) VII ₂₂				
	(1881—1885) VII ₂₃	$A\alpha$ X ₁₀			
	$A\beta$ 78 $\frac{-8}{+5}$	$A\gamma$ 1182.6 $\frac{-129.0}{+94.4}$			
Balatonfüred	$Vc\alpha$ IV ₂₁ 112 $\frac{-12}{+9}$	$Vi\alpha$ VI ₂₂			
	$Vi\beta$ 60 $\frac{-9}{+15}$	$A\beta$ 78 $\frac{-31}{+19}$	$A\gamma$ 1613.5 $\frac{-95.6}{+330.5}$		
	$A\alpha$ IX ₉				
Zalaegerszeg	$Vi\alpha$ VII ₁₅ 196 $\frac{-5}{+7}$	$Vi\gamma$ 1382.0 $\frac{25.3}{+28.0}$			
	$A\beta$ 75 $\frac{-13}{+19}$	$A\gamma$ 1332.6 $\frac{149.1}{+115.9}$			
Város-Hidvégen	1894-ben a fehér fajta aratása IX. 10-én, a sárgaé pedig X. 5-én vette kezdetét.				
Somogy-Karád	Vc IV ₂₂ 112 $\frac{-11}{+13}$	$Vi\alpha$ VI ₁₉			
	$Vi\beta$ 62 $\frac{-29}{+15}$	$A\alpha$ IX ₂₄	$A\beta$ 97 $\frac{-32}{+32}$		
Nagykanizsa	Vc IV ₂₈ 118 $\frac{-4}{+4}$	$Vi\alpha$ VII ₁₂			
	$Vi\beta$ 79 $\frac{-6}{+18}$	$A\alpha$ IX ₁₇	$A\beta$ 66 $\frac{-8}{+5}$		

A szüret.

Az őszi növényfenológiai jelenségek közül igen nevezetes a gazdaságilag is olyan fontos mozzanat, a szüret.

A szüret kezdetére vonatkozó s különböző évekből származó feljegyzésekből például szolgáljanak a következők:

Balatonfüred IX₁₀—25, IX₂₀—30, IX₂₅—30, IX₃₀;

Zalaegerszeg IX₂₆, X₄, X₁, X₇, X₁₂;

Pilis-Jenő IX₂₀, X₁, X₁, X₆;

Pécs IX₁₀, X₄, X₈;

Szálka (Tolnamegye) IX₁₉, X₁, X₁;

Nagykanizsa IX₂₀, IX₂₄, X₇, X₁₀, X₁₀;

Tapolcza IX₁₇;

Ugod (Pápa mellett) X₅, X₁₀, X₁₁, X₂₀;

Ravaszd X₁, X₄, X₆, X₇.

Tehát szeptember második hetére esik a legkorábbi, október közepe tájára a legutolsó nap, melyen a szüret kezdetét veszi. Ezt a különbséget egyébiránt nemcsak a földrajzi viszonyok okozzák, hanem — talán legnagyobb mértékben — a különböző szőlőfajták érési ideje; nevezetesen a fehér bor és vörös bor termelése között több heti időköz van még egy és ugyanazon a vidéken is.

Idevágó igen részletes adatokat JANKÓ J. nyújtott a balatoni néprajzi munkája 251. s köv. lapjain.

A sarjú kaszálása.

	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Pilis-Jenő	—	VIII ₂₃₋₂₈	VIII ₂₉ -IX ₁₂	VIII ₂₉ -IX ₁₂	VIII ₂₄₋₂₉	VIII ₂₁₋₂₄	VIII ₃₀	—	—	—	—	—
Borostyánkő	—	VIII ₂₈ -IX ₅	VIII ₁₈₋₃₀	—	—	—	—	—	—	—	VIII ₂₁	VIII ₂₁
Kőszeg	—	—	IX ₁₁	VIII ₂₃	VIII ₃	VIII ₃₀	IX ₁	IX ₁	IX ₉	VIII ₂₇	IX ₅	IX ₁₀
Bakonybél	IX ₇	IX ₂	IX ₁	VIII ₃₀	IX ₂	IX ₁	VIII ₂₈	IX ₄	IX ₁	—	—	—
Körmend	—	—	IX ₁₀₋₂₅	—	IX ₃	—	VIII ₂₇	IX ₁	IX ₁	—	—	—
Pécs	—	—	IX ₁₋₁₄	VIII ₂₀ -IX ₉	VIII ₁₈₋₂₅	VIII ₂₀	VIII ₂₀	VIII ₂₆	IX ₉	IX ₁₂	VIII ₂₆	VIII ₂₆

A sarjú kaszálása idejére nézve az 1874—1885-ig terjedő időszakra vannak adataink, a melyek közül főleg csak azokat közöljük, melyek az évek hosszabb sorára vonatkoznak. Tapasztaljuk ezekből, hogy egyforma időben végzik ezen munkát, mely északon ép úgy mint délen és a 200—400 m.-nyi emelkedésben augusztus közepére vagy szeptember elejére esik.

A lomb általános megsárgulása és tömeges hullása;
gubacs- és makkszedés.

A lomb általános megsárgulását, különösen az *Aesculus Hippocastanum*, *Betula alba* Auct. és *Fagus silvatica* nevű fákra vonatkozó megfigyelések szerint nagy forróság és szárazság siettetni szokta. A tömeges lombohullásra pedig a dér van igen lényeges hatással.

Aesculus Hippocastanum lombsárgulása :

	1893	1894	1895	1896	1897
Pannonhalma	IX ₁₄	IX ₃₀	X ₆	—	—
Budapest j. p.	IX ₂₀	IX ₁₅	X ₅	X ₁₀	IX ₂₉
Ravazd	—	—	X ₁₀	X ₂₀	—
Ugod	—	X ₅	IX ₂₅	X ₁₀	—
Balatonfüred	VIII ₁₅	VIII ₁₅	IX ₂₀	IX ₂₅	IX ₁₅
Zalaegerszeg	—	VIII ₂₀	IX ₄	IX ₄	VIII ₂₈
Somogy-Karád	X ₈	X ₁₀	X ₁₅	X ₁₀	—
Nagykanizsa	X ₁₆	X ₁₁	X ₁₀	X ₁₅	—
Kaposvár	X ₂₄	—	—	—	—
Száalka	X ₅	X ₁₅	—	—	—
Pécs	IX ₃₀	IX ₃₀	IX ₁₀	—	—

Fagus sylvatica lombhullása:

	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Pannonhalma	—	X5 után	X7—12	IX ₁ —2	—	—
Budapest jobb part . . .	—	—	IX ₂₀	X ₂	X ₁₅	X ₁₂
Ravazd	—	—	IX ₃₀	X ₁	IX ₂₅	X ₂₅
Ugod	XI ₁₅	—	X ₅	IX ₁₈	X ₁₅	—
Balatonfüred	—	X ₁₀	X ₅	X ₅	X ₁₀	IX ₂₅
Zalaegerszeg	—	—	—	X ₁₅	X ₂₆	—
Somogy-Karád	X ₁₅ —20	X ₂₂ —26	X ₁₅	X ₂₀	X ₁₈	X ₁₅
Nagykanizsa	—	X ₂₈	X ₂₀	X ₃₀	X ₂₅	—
Száalka	—	X ₃	IX ₂₅	IX ₂₁	—	—
Pécs	—	IX ₂₅	X ₄	—	—	—

A tömeges lombhullás kezdetére vonatkozó adatok gyanánt például a következők említhetők:

Balatonfüred IX₁₅—20, X₁₅—25, X₁₅—30, X₂₀, XI₁₀;

Zalaegerszeg X₃₀, XI₁₂;

Veszprém XI₈;

Pilis-Jenő IX₃₀, X₁, X₁₀, X₂₀, X₂₀;

Pannonhalma XI₁₄;

Pécs XI₁₀, XI₁₀, XI₁₅;

Száalka IX₁₀, X₂₅, XI₂;

Nagykanizsa XI₂, XI₁₅, XI₁₆, XI₂₀.

LOLLOK főerdész Pécsre vonatkozólag megjegyzi a következőket: „A mikor 1894-ben az *Aesculus Hippocastanum* lombja szeptember 30-án, *Betula alba* lombja szeptember 25-én, *Fagus sylvatica* lombja október 4-én sárgult meg, az „igen kedvező őszi időjárás“ volt November 10-én pedig a lomb tömegesen hullani kezdett, anélkül, hogy fagy vagy szél elősegítette volna; az 1892. évről az 1893. évre a levél a fán megmaradt április 29-ig. A cserfa lombfejlődése 1892-ben beállott május 10-én, virágzása május 13-án, lombhullása november 29-én; a kocsántalan tölgy lombfejlődése 1892-ben kezdődött május 6-án, virágzása május 10-én, lombhullása pedig jóformán újévig tartott és csakis rendkívüli hideg szelek idézték azt elő, eltérőleg más évektől, a hol egy erős dér elégséges volt a lombhullásra.“

LUMNITZER BÉLA Nagykanizsára vonatkozólag megjegyzi a következőket: „1893: a gubacsszedés (kocsános tölgyről) kezdődött augusztus 20-án, a makk-szedés szeptember 25-én. 1894: makk- és gubacstermés majdnem semmi — a cserebogár tömeges fellépése következtében. 1895: a kocsános tölgyön szépen mutatkozott makk a nagy szárazság folytán nem fejlődött és a megmaradt csekély rész gubacsra vált; a gubacsérés kezdete: augusztus vége felé szeptember elejéig. 1896: a gubacsszedés kezdete: augusztus végén.“

VII. A Dunántúl növényfenológiai térképe.

A növényfenológiában általában követett szabályok tekintetbe vételével a tanulmány alapjául olyan fa-fajok szolgálnak, melyek a tavasz elején virítanak. A sorozatot megnyitja a *Prunus armeniaca* és berekeszti az *Aesculus Hippocastanum*. Ezen két és még több fa virításának ideje egy és ugyanazon a földrajzi ponton meglehetősen állandó lévén, jellemző adatokat szolgáltat az illető földrajzi pont növényfenológiai viszonyaira nézve. A virágok nyílása a különböző földrajzi pontokon főként az illető földrajzi pontok hőmérsékleti viszonyainak megfelelően hol korábban, hol később áll be; hogy erről minél könnyebb áttekintést nyerhessünk, célszerű azt térképen is ábrázolni. Magától értetődik, hogy az ilyen térkép csak akkor felel meg rendeltetésének, ha lehetőleg megbízható adatok alapján készül. A megbízhatóság a megfigyelők pontos munkájában találja meg egyik főfeltételét. Másik főfeltétele az, hogy több évben tett megfigyelésekből származó adatokat foglaljon magában. Valamely földrajzi pont éghajlati viszonyai nem teljesen állandók, hanem ingadoznak, minden évben változnak némileg. Minálunk éppen a tavasz időjárásának szeszélyes volta gazda és laikus előtt egyaránt ismeretes. Az éghajlat ingadozását a növények is megérik.

Fogadjuk el Pécsset kiinduló pontnak s vegyük szemügyre, hogy a megfigyelések tárgyául kiválasztott fás növények ezen állomáson 12 évi közép szerint mely napon kezdenek virítani:

<i>Prunus armeniaca</i> L. . . .	IV ₆	<i>Pirus communis</i> L. . . .	IV ₁₂
<i>Prunus avium</i> L. . . .	IV ₈	<i>Pirus Malus</i> L. . . .	IV ₁₈
<i>Prunus spinosa</i> L. . . .	IV ₁₁	<i>Syringa vulgaris</i> L. . . .	IV ₂₃
<i>Persica vulgaris</i> MILL. . . .	IV ₁₁	<i>Aesculus Hippocastanum</i> L.	IV ₂₉

Ha ezekkel az adatokkal a többi állomás adatait összehasonlítjuk s végkövetkeztetésképen megállapítjuk azt, hogy az egyes helyeken a virítás ideje átlag hány nappal később vagy korábban áll be mint Pécsset, példa gyanánt a következőket találjuk:

Körmenden általában	4·9	nappal később áll be a virítás ideje mint Pécsset,
Budapest (j. p.) „	5·8	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „
Pilis-Jenőn „	6·0	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „
Kőszegen „	11·9	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „
Bakonybél „	16·0	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „

Érdekes ezeket a fenológiai eredményeket a hőmérséklettel, még pedig a márczius és április havi középpel összehasonlítani:

Pécs 8·23° C.	Körmend 6·70° C.	Budapest j. p. 7·50° C.
Pilis-Jenő 7·60° C.	Kőszeg 6·68° C.	Bakonybél 6·29° C.

Ebből legalább annyi kiviláglik, hogy a hőmérsék és virítás között határozott kapcsolat van. Az összes állomások, a melyeknek márczius-áprilisi hőmérsékkezepe kevesebb mint Pécsé, egyúttal későbbi virítási idővel tűnnek ki s mind a két tekintetben Pécs és Bakonybél között a legnagyobb különbség. A hőmérséki és fenológiai

adatok azonban nem vágnak olyan pontossággal, hogy a virítási idő szerint való sorrend a hőmérsék szerint való sorrendnek is minden ízében megfelelné. Ilyen praecizitás nem is várható, hiszen a megfigyelések a legnagyobb gond és figyelem mellett sem végezhetők exakt pontossággal és ehhez járul még az is, hogy a hőmérsék csak legfőbb, de nem egyedüli tényezője a virításnak.

A mellékelt térkép az említett fás növények virítási idejének kezdetére vonatkozó megfigyelési adatok alapján — hosszas számítás útján — nyert fenológiai végeredményeket foglalja magában.

Általános következtetések gyanánt kiemelhetők a következők:

A Dunántúlon a virítás ideje a Duna és Dráva szögletében, tehát a legdélibb vidéken következik be legkorábban, Borostyánkő körül legkésőbb; igen későn áll be Kőszeg, Szt.-Gothárd és Felső-Lő vidékén, de a Bakony belsejében is, igen korán a Dráva és a Duna mentén, Fehérmegyében, Keszthely és Pápa között s a Balaton badacsonyi partján. Tehát a virítás idejét első sorban a földrajzi szélesség és a tengerszín feletti magasság, másodsorban minden bizonyára a fekvés és kőzet is szabályozzák. Ezek mind olyan tényezők, a melyek a hőmérsékre is kihatnak. Hogy a Balaton tekintélyes víztükrének néminemű hatást lehet-e tulajdonítani, az nem világlik ki. Bebizonyosodottnak tekinthető, hogy lényeges befolyást nem gyakorol. Tekintettel arra, hogy az olyan aprólékos részletekre terjedő exakt kutatások, mint a műlyekről „A Balaton környékének éghajlati viszonyai“ cz. szakaszban SÁRINGER számol be, szintén azt bizonyítják, hogy a Balaton csak a legközelebbi környékére gyakorol némi hatást s ez is főleg csak a hőmérséklet napi menetében, rövid időközök nagy hőmérsékleti különözeteinek tompításában jut érvényre, — természetesnek kell találnunk azt, hogy a Balaton környéke növényzetére nem gyakorol olyan hatást, hogy a fenológiai jelenségeket feltűnően módosítaná.

Függelék: Az 1892—1897-ig terjedő növényfenológiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
A téli hó fekve maradt	I 4—II 27	Az első esett 1891. X. 30-án, de úgy ez mint a többi elolvadt	92 XI 23-93 II 15-ig	Esett még márcziusban is hó, de azonnal elolvadt
A tölgyerdő ált. megzöldülése beállott. .	V 5—15		V 10—25	
A lombfejlődés kezdetét vette:				
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. — vad-, lógesztenye	IV 12	déli oldalon	IV 15	a fürdőhelyen
<i>Fagus sylvatica</i> L. — bükkfa	IV 20	a fürdőben	IV 25	az erdőn
<i>Betula alba</i> L. — fehér nyír	IV 20	a fürdőben	IV 30	a fürdőhelyen
<i>Fraxinus excelsior</i> L. — kőrisfa	IV 28	szabad helyen	IV 25	szabad helyen
<i>Vitis vinifera</i> L. — szőlő	V 6	későn fakadt	V 5	későn kezdett
<i>Populus nigra</i> L. fekete nyárfa	IV 14	déli oldalon	IV 20	nyílt helyen
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. — nagylevelű, nyári hárs	IV 19	déli oldalon	IV 20	a fürdőhelyen
Az első virágok kinyíltak (a porzókból — hím-szálakból — kilépett a hímpor):				
<i>Galanthus nivalis</i> L. — hóvirág	II 21	keleti oldalon	II 14	déli oldalon
<i>Corylus Avellana</i> L. — mogyoró	IV 24	a termővirágok	IV 30	déli oldalon
<i>Cornus mas</i> L. — som	III 27	mindenütt	III 25	mindenütt
<i>Prunus Armeniaca</i> L. — tengeri, sárga barack	IV 5	mindenütt	IV 8	mindenütt
<i>Amygdalus communis</i> L. — mandola	IV 2	mindenütt	IV 8	mindenütt
<i>Persica vulgaris</i> MILL. — őszi barack . . .	IV 6	szabad helyen	IV 20	A fák egyszerre virágoztak s az almák közül némelyek, pl. a korai körtefajok a csontárosokkal egy időben virágoztak, mi szokatlan eset.
<i>Prunus avium</i> L. — cseresznye	IV 13	déli oldalon	IV 20	
<i>Ribes rubrum</i> L. — veres ribiszke	IV 5	kertben mindenütt	IV 15	
<i>Ribes aureum</i> L. — arany színű ribiszke . .	IV 9	a fürdőparkban	IV 15	
<i>Prunus spinosa</i> L. — kökény	IV 10	erdőb. mindenütt	IV 10	
<i>Prunus Cerasus</i> L. — meggy	IV 16	déli oldalon	IV 20	
<i>Prunus Padus</i> L. — zelnice	IV 15	nyugoti oldalon	IV 20	
<i>Pyrus communis</i> L. — körtefa	IV 13	mindenütt	IV 20	
<i>Pyrus Malus</i> L. — almafa	IV 13	mindenütt	IV 25	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, KANOVICS GYÖRGY igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
—	Téli hó nem volt, a mi néha esett, csakhamar felszitta a föld s így egész télen takaró nélkül voltak a vetések, — nagy szárazsággal	I 1—III 15	Ezután is sok helyen volt hó márc. végéig, — a Balatonon rajta volt a jég III. 28-ig, mi 25 évi tapasztalat óta második eset	95 XII 25- 96 II 15-ig	Az erdőben s északi oldalon még ekkor is volt ugyan hó, de a Balaton partján sehol	—	1896. nov. és decz. ben többször esett hó, de 1-2 nap után elolvadt, — a Balaton 10-szer fagyott be, de nagyon gyenge jég volt rajta
IV 25	A lombfejlődés és virágzás igen korán kezdődött, úgy hogy május 1-én teljes lombozattal volt ellátva minden növény.	V 5—10	Úgy a lombfejlődés, mint a virágzás későn kezdődött.	V 15	A lombfejlődés márczius közepén vette kezdetét, de márcz. második felében hűvös idő járt s így visszamaradt.	V 5	Ezen fák nál későn kezdődött a lombfejlődés, míg egyes díszbokrok már április elején egész lombozattal bírtak.
IV 5		IV 15		IV 10		IV 5	
IV 15		IV 30		IV 25		IV 15	
IV 5		IV 30		IV 25		IV 10	
IV 10		IV 25		IV 20		IV 20	
IV 20		IV 30		V 5		IV 25	
IV 5		IV 25		IV 25		IV 30	
IV 5		IV 30		V 1		IV 10	
II 20		III 24		III 15	nagyon későn	III 25	
IV 25		IV 5		III 20	a barkák	III 15	a barkák
III 15		IV 5		III 25	Igen rendetlenül történt a virágzás is a kedvezőtlen idő miatt; a kőkeny még május hónapban is virágozott nagyon sok helyen.	III 10	Csodálatos, hogy a hóvirág az enyhe tél dacára oly későn kezdett virágozni; más években február, sőt januárban is virágozott, most márczius második felében kezdett virágozni csak.
IV 1		IV 15		IV 1		III 30	
III 30		IV 15		III 25		III 25	
IV 5		IV 25		IV 20		III 30	
IV 5		IV 30		IV 20		IV 5	
IV 1		IV 20		IV 15		III 25	
IV 15		IV 25		IV 15		III 30	
IV 5		IV 20—30		IV 25—30		IV 5	
IV 15		IV 25		IV 25		IV 5	
—		—		—		—	
IV 10		IV 30		IV 25		IV 5	
IV 15		V 5		IV 30		IV 10	

(Folytatás.)

Az 1892—1897-ig terjedő növényfenológiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor?	Megjegyzés	Mikor?	Megjegyzés
Az első virágok kinyíltak:				
<i>Narcissus poeticus</i> L. — fehér narcisz . . .	IV 6	kertekben	IV 25	
<i>Convallaria majalis</i> L. — gyöngyvirág . . .	V 10	kertekben	V 1	
<i>Syringa vulgaris</i> L. — orgonafa	V 5	az intézet udvarán	V 5	
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. — vadgesztenye.	V 10	a fürdőparkban	V 10	
<i>Lonicera tatarica</i> L. — tatár loncz	V 20	a fürdőparkban	IV 30	
<i>Sorbus aucuparia</i> L. — veres berkenye . .	—		V 20	
<i>Berberis vulgaris</i> L. — sóska borbolya . .	V 15	déli oldalon	V 15	
<i>Crataegus Oxyacantha</i> L. — galagonya . .	V 15	az erdőben	V 10	
<i>Cydonia vulgaris</i> PERS. — birsalma	V 15	gyümölcsös kertb.	V 15	
<i>Cytisus Laburnum</i> L. — aranyeső	V 10	az intézet udvarán	V 10	
<i>Rubus Idaeus</i> L. — málna	V 10	az intézet kertjéb.	V 15	
<i>Cornus sanguinea</i> L. — veresgyűrű	IV 15	mindenütt	V 10	
<i>Sambucus nigra</i> L. — bodzafa	V 20	az intézet udvarán	V 15	
<i>Robinia Pseudacacia</i> L. — ákác	V 20	az intézet udvarán	V 20	
<i>Ligustrum vulgare</i> L. — fagyal	VI 5	mindenütt	V 30	
<i>Salvia officinalis</i> L. — kerti zsálya	V 25	mindenütt	V 15	
<i>Atropa Belladonna</i> L. — maszlagos nadragulya, farkas cseresznye	VI 20	az erdőben	VI 25	
<i>Tilia platyphyllos</i> SCOP. — nagylevelű, nyári hárs	VI 30	a fürdőparkban	VI 15	
<i>Vitis vinifera</i> L. — szőlő	VI 10	mindenütt	VI 5	
<i>Tilia parvifolia</i> EHRH. — kislevelű, téli hárs .	VI 20	a fürdőparkban	VI 15	
<i>Lilium candidum</i> L. — fehér liliom	VI 20	a faluban, kertekb.	VI 25	
<i>Symphoricarpos racemosus</i> MICHX. — hóbagyó	VI 20	a fürdőparkban	V 20	
<i>Colchicum autumnale</i> L. — őszi kökörcsin .	IX 10	Kolocka völgyben	IX 20	
<i>Secale cereale</i> L. hib. — téli rozs	V 20	általában virágz.	V 20	
<i>Hordeum vulgare</i> L. hib. — téli árpa	VI 15	mindenütt	VI 5	
<i>Triticum vulgare</i> VILL. — búza	VI 5	több helyen	V 25	
<i>Zea Mays</i> L. — tengeri, kukoricza	VI 20—30	mindenütt	VI 20	

Minden növény későn fejlődött s így későbbben virágzott is

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, KANOVICS GYÖRGY igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
IV 15		V 1		V 1		IV 10	
IV 20		V 5		V 10		IV 15	
IV 15		V 5		V 1		IV 20	
IV 25		V 1		V 10		IV 25	
IV 15		V 20		V 15		IV 25	
V 10		V 10		—		—	
V 15		V 10		V 5		IV 25	
IV 25		V 15		V 20		IV 25	
V 1		V 15		V 15		IV 30	
IV 25		V 10		V 10		IV 25	
V 5		V 25		V 15		IV 30	
V 1		V 25		V 20		V 10	
V 1		V 20		V 15		V 10	
V 5		V 20		V 25		V 15	
V 5		V 30		V 20		V 30	
V 5		V 30		V 15		V 20	
—		V 30		V 30		V 15	
VI 20		VII 1		VII 5		VI 30	
VI 5		VI 15		VI 20		VI 5	
VI 10		VI 30		VI 10		VI 15	
VI 10		VI 25		VI 20		VI 10	
VI 5		V 20		V 30		V 15	
VIII 30		IX 1		IX 5		VIII 25	
V 5		V 20		V 25		V 10	
V 30		V 30		V 25		VI 1	
V 20		V 30		V 25		V 25	
V 20		VII 15–20		VI 30		VII 1	

(Folytatás.)

Az 1892—1897-ig terjedő növényfenológiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
Az első érett gyümölcs megfigyelhető volt :				
<i>Ribes rubrum</i> L. — veres ribiszke	VI 25	mindenütt	VI 20	Daczára a késői virágzásnak a gyümölcs-érés mégis a rendes időben történt, mit a nagy melegségnek és szárazságnak lehet tulajdonítani
<i>Lonicera tatarica</i> L. — tatár loncz	VII 5	a fürdőhelyiségb.	VII 10	
<i>Rubus Idaeus</i> L. — málna	VI 25	az intézeti kertben	VI 20	
<i>Ribes aureum</i> L. — arany színű ribiszke . . .	VII 10	egykes kertben	VI 25	
<i>Symphoricarpus racemosus</i> MICHX. — hóbogyó	VIII 15	a fürdőhelyiségb.	VIII 20	
<i>Sambucus nigra</i> L. — bodzafa	VIII 20	a Szeretetházban	VIII 25	
<i>Cornus sanguinea</i> L. — veresgyűrű	VIII 25	az erdőben	VIII 20	
<i>Ligustrum vulgare</i> L. — fagyal	VIII 10-20	a fürdőhelyiségb.	VIII 5-20	
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. — vadgesztenye.	VIII 1-15	a fürdőhelyiségb.	VIII 1-10	
A lomb általános megsárgulása beállott :				
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L. — vadgesztenye.	IX 10	Korán kezdett sárgulni a nagy forróság és szárazság miatt	VIII 15	A levelek némely fánál korán kezdtek sárgulni, de péld. a meggyfánál nem éretek meg, hanem a legtöbb helyen reaszáradtak a szárazság miatt
<i>Betula alba</i> L. — fehér nyír	IX 25		IX 20	
<i>Fagus sylvatica</i> L. — bükkfa	X 10		X 10	
A tömeges lombhullás időszaka beállott .	X 20	Az általános lombhullás későbbre maradt, mert nem volt dér	XI 10	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, KANOVICS GYÖRGY igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
VI ₅		VI ₁₀		VI ₂₀		VI ₁₅	
VII ₁		VII ₁		VII ₅		VI ₂₅	
VI ₁		VI ₂₅		V ₂₅		VI ₂₅	
VI ₅		VI ₂₀		VI ₅		VI ₂₅	
VIII ₁₅		VIII ₂₀		VII ₂₅		VII ₁₅	
VIII ₁₅		VIII ₂₀		VII ₂₅		VII ₁₅	
VIII ₅		VIII ₃₀		VIII ₂₅		VIII ₁₀	
VIII ₁₋₁₅		VIII ₁₀₋₁₅		VIII ₂₀		VIII ₁₀	
VIII ₅₋₁₅		IX ₁		VIII ₂₅		VIII ₁₅	
VIII ₁₅		IX ₂₀₋₃₀	A fák lombjukat sokáig megtartották, mi részben annak tulajdonítható, mert a kikelet későn kezdődött; továbbá mert a föld száraz levén, fagy nem volt	IX ₂₅₋₃₀		IX ₁₅	
IX ₁₀		X ₁₋₁₀		X ₁		IX ₂₅	
X ₅		X ₅		X ₁₀		IX ₂₅	
IX _{15-20-tól kezdve, mit a korai fejlődésnek lehet tulajdonítani}		X ₁₅₋₂₅		X ₁₅₋₃₀		—	

(Folytatás).

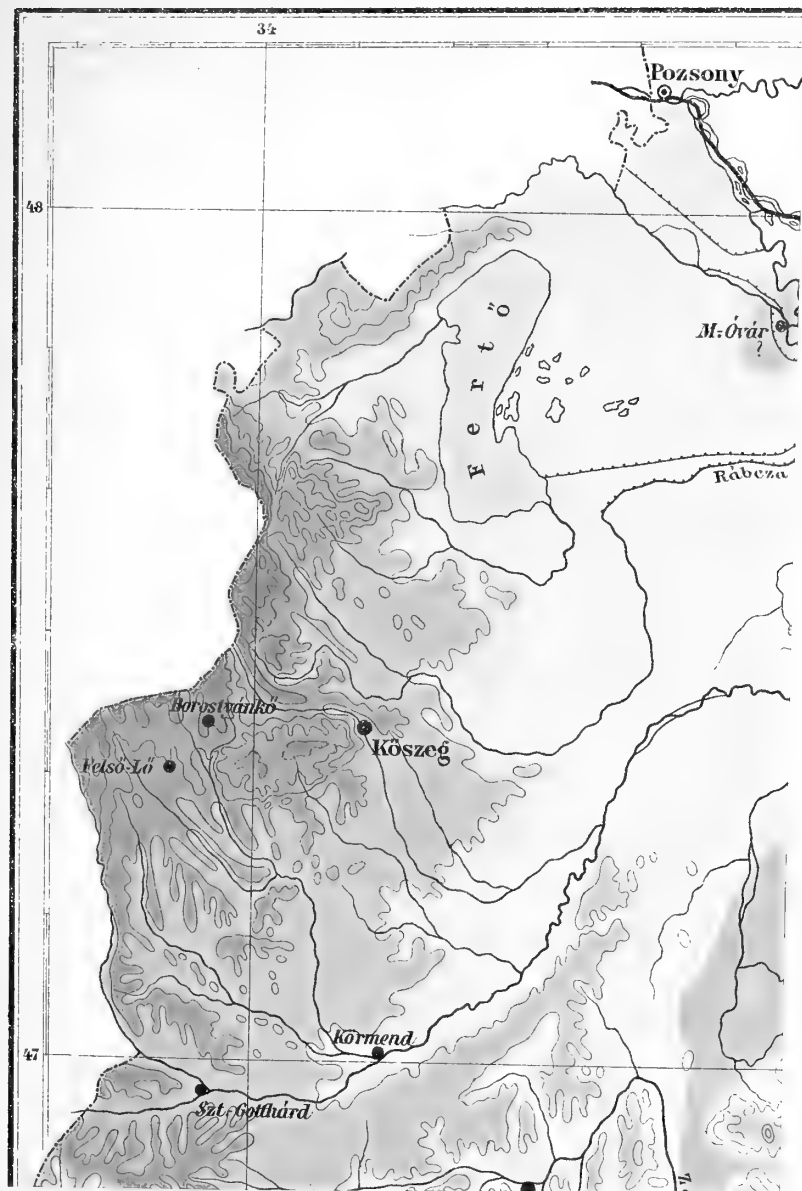
Az 1892—1897-ig terjedő növényfenológiai megfigyelések

	1892		1893	
	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
A gabonaneműeket vetették:				
Tavaszzal árpa	III 25		III 15	
Ősszel rozs	X 1-től egész végig		IX 15-től október végéig	
Ősszel búza	X 1-től egész végig		IX 15-től október végéig	
Tavaszzal kukoricza	IV 25		IV 24-től május 3-ig	
A gabonaneműeket aratták:				
Tavaszi árpa	VII 10		VII 10	
Őszi rozs	VII 1		VII 15	
Őszi búza	VII 1		VII 15	
A kukoriczát törték	IX 10-től egész végig		IX 10-től egész végig	
A szüret kezdetét vette	—	igen csekély volt, ezt is leszedték szept. havában	—	szept. végén, igen kevés volt
A tölgyfákra vonatkozó megfigyelések	Különösen a tölgyfákra vonatkozik a késői lombhullásra tett megjegyzés, mert ezek úgy gyümölcsseik (makk), mint lombjaikat is csak nov. első felében hullatták le a fürdőhöz tartozó parkban, míg a hegyek közt október végével.		Kevés makktermés volt. Igen későn lombosodtak, minek részben a téli hideg és szárazság, de leginkább az áprilisi hideg s májusi hűvös idők voltak okai; sok el is száradt	

Balatonfüreden. (Erzsébet-Szeretetház, KANOVICS GYÖRGY igazgató.)

1894		1895		1896		1897	
Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés	Mikor ?	Megjegyzés
III 15		IV 1-15	Az őszi vetések igen későn történtek, mert eső hiánya miatt a föld igen száraz volt, nem lehetett szántani; sokan egyszeri szántás alá vetettek	III 20		III 15	
IX 20-30		X 25		X 10		X 10	
IX 20-30		XI 1-10		X 10		X 10	
IV 10-25		V 1		IV 20-25		IV 24	
VII 5		VII 15-20	A gabonaneműek igen gazosak voltak, mit a bő nyári esőzés okozott; az aratás közepes volt	VII 15	A gabonaneműt gyakori eső miatt nem lehetett behordani, miért is nagyon megsárgultak és sok helyen kicsiráztak	VII 5	
VI 25		VII 10		VII 10		VI 25	
VI 30		VII 15		VII 10		VII 5	
VIII 25-től szept. 20-ig		IX 10-25		IX 15-30		IX 15	
IX 10-25		IX 20-30		IX 25-30		IX 29	
A tölgyfák, éppen úgy mint a többi lombfák, korán kezdtek lombosodni, de korán is megérették lombjaik, s így azokat korán le is hullajtották.		Semmi különös; de megemlíthető mégis, hogy sem makk-, sem pedig gubacs-termés nem volt semmi.		Kevés makktermés volt, gubacs évek óta nem volt semmi.		Sem makk, sem gubacs nem termett.	

Staub M: A Dunántúl phaenologiai térképe .



I. kötet. A Balatonnak és környékének fizikai földrajza.

- I. rész. A Balaton környékének földrajzi leírása, orográfiája és geológiája. LÓCZY LAJOS-tól. Geofizikai függelék. BÁRÓ EÖTVÖS LÓRÁND, DR. STEINER LAJOS és STERNECK RÓBERT-től. Paleontológiai függelék. BATHER F. A., néhai DR. BITTNER S., DR. DIENER KÁROLY, DR. FRECH F., HALAVÁTS GYULA, KITTL ERNŐ, DR. PAPP KÁROLY és VINASSA DEL REGNI.
- II. » A Balaton hidrografiája. CHOLNOKY JENŐ-től.
- III. » A Balaton limnológiája. CHOLNOKY JENŐ-től. Ára 5 kor.
- IV. » 1. szakasz. A Balaton környékének éghajlati viszonyai. DR. SÁRINGER JÁNOS CANDID-tól. Ára 5 kor.
2. » A Balaton környékének csapadékviszonyai. BOGDÁNFY ÖDÖN-től. Ára 3 kor. 60 fill.
3. » A Balaton-vidéki növényfenológiai megfigyelések eredményei. Néhai DR. STAUB MÓRICZ hátrahagyott irataiból sajtó alá rendezte DR. BERNÁTSKY JENŐ. Ára 5 kor.
- V. rész. A Balaton vizének fizikai tulajdonságai.
1. szakasz. A Balaton vizének hőmérséklete. DR. SÁRINGER J. CANDID-tól. Ára 2 kor.
2. » A Balaton szintüeményei. DR. CHOLNOKY JENŐ-től és
3. » Hullámos vízfelületek fénytükrözési jelenségei. DR. BÁRÓ HARKÁNYI BÉLA-tól. A kettőnek ára 6 kor.
4. » A Balaton jege. DR. LÓCZY LAJOS-tól és DR. CHOLNOKY JENŐ-től.
- VI. rész. A Balaton vizének kémiai tulajdonságai. DR. ILOSVAY LAJOS-tól. Ára 2 kor. 40 fill.

II. kötet. A Balaton biológiája.

- I. rész. Állatok. — Bevezetés és általános áttekintés. DR. ENTZ GÉZÁ-tól. Ára 9 korona.
- 1—14. szakasz. Protozoák. Coelenteráták. Turbelláriák. Nematodák. Rotatoriák. Bryozoák. Annelidák. Halparaziták. Crustazeák. Hydrachnidák. Molluskák. Halak. Amphibiumok és reptiliumok. Madarak. DR. BRANCSIK KÁROLY, DR. DADAY JENŐ, FRANCÉ REZSŐ, DR. LOVASSY SÁNDOR, MÉHELY LAJOS, DR. RÁTH ISTVÁN és DR. VÁNGEL JENŐ-től. Ára: 9 kor.
- Pótlék. Adatok a Balaton planktonjának ismeretéhez. Ifj. DR. ENTZ GÉZÁ-tól és I. Pótlék a Balaton-tóban és környékén élő puhatestűeknek felsorolásához. DR. WEISS ARTHUR-tól. II. Pótlék KORMOS TIVADAR-tól. Ára 4 korona.
- II. rész. Növények.
1. szakasz. A Balatonnak és mellékvízeinek kryptogam növényzete. DR. ISTVÁNFY GYULÁ-tól. Ára 5 kor.
- Függelék. Balatoni kovamoszatok. DR. PANTOCSEK JÓZSEF-től. Ára: 10 korona.
2. szakasz. A Balatonnak és környékének edényes növényzetei. DR. BORBÁS VINCZÉ-től. Ára 10 kor.
- Függelék. A hévízi tündérrózsákról. DR. LOVASSY SÁNDOR-tól.

III. köt. A Balaton környékének társadalmi és embertani földrajza.

- I. rész. A Balaton-mellék történelme.
1. szakasz. Ős- és ókori nyomok Veszprém körül. RÉH GYULÁ-tól. Ára 4 kor.
2. » A Balaton-mellék őstörténelmi vázlata. DR. KUZSINSZKY BÁLINT-tól.
3. » A Balaton környékének középkori műemlékei. DR. BÉKEFI REMIG-től.
- II. rész. A Balaton-melléki lakosság néprajza. Néhai DR. JANKÓ JÁNOS-tól. Ára 10 korona.
- III. » A Balaton-melléki lakosság anthropológiája. DR. JANKÓ JÁNOS-tól.
- IV. » A Balatonparti fürdők és üdülőhelyek leírása. DR. BOLEMAN ISTVÁN-tól. Ára 4 kor.
- V. » A Balaton bibliografiája. DR. SZIKLAY JÁNOS-tól. Ára 4 kor.

A Balaton-tónak és környékének topografiai és geológiai atlasza.

1: 75000.

- I. rész. Topografiai térkép 4 lapon. DR. LÓCZY LAJOS-tól. Ára 5 korona.
- II. » Geológiai térkép. DR. LÓCZY LAJOS-tól.

A munka részenként jelenik meg abban a sorrendben, a mint az egyes önálló részek elkészülnek. Eddig az aláhúzott részek jelentek meg.

Budapest, 1906. június hó 1-én.

!! MEGJELENIK !!

Lóczy Lajos,
a M. Földr. Társaság Borsod-
Bizottságának elnöke

—••••• KILIÁN FRIGYES •••••
M. K. EGYETEMI KÖNYVÁRÚS BIZOMÁNYÁBAN.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR. UDV. KÖNYVNYOMDÁJA.